



Tren Penelitian Literasi Matematika di Indonesia: Analisis Bibliometric

Wahyu Dwi Warsitasari*

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung,
Jalan Mayor Sujadi No. 46, Tulungagung, 63118, Indonesia.

* Korespondensi Penulis. E-mail: wahyu_dwi@uinsatu.ac.id

© 2024 JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)

This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tren penelitian tentang literasi matematika di Indonesia. Tren penelitian dipetakan menggunakan metode analisis bibliometric dengan database *SINTA* (Science and Technology Index) yang melibatkan 466 publikasi dengan rincian jurnal yang sesuai scope pendidikan matematika sebanyak 139 jurnal yang mempublikasikan penelitian dengan topik literasi matematika dalam kurun waktu 2009 sampai dengan 2023 menunjukkan bahwa artikel tentang topik literasi matematika terbanyak dilakukan pada tahun 2022. Penulis dengan jumlah artikel terbanyak tentang literasi matematika adalah Wardono dengan total sitasi untuk seluruh penelitian dengan topik ini adalah 165 sitasi. Jurnal tujuan yang membahas topik literasi matematika terbanyak adalah *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika* yang dipublikasikan oleh Universitas Muhammadiyah Metro. Kata kunci yang paling banyak digunakan dalam penelitian-penelitian literasi matematika di Indonesia adalah *mathematical literacy*, disusul *mathematics literacy ability*, *PISA*, *PBL* (Problem-Based Learning) dan *mathematics literacy*. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan topik-topik yang masih jarang dihubungkan dengan literasi matematika misalnya *group investigation*, *information literacy*, *SPLTV* (Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel), *computer self-efficacy*, *scaffolding* dan sebagainya.

Kata kunci: analisis bibliometric; literasi matematika; tren penelitian di Indonesia

Abstract: The purpose of this study is to ascertain the direction of mathematical literacy research in Indonesia. The *SINTA* (Science and Technology Index) database is used to map research trends using bibliometric analysis. This database contains details of 466 publications that correspond to the scope of mathematics education, as well as 139 journals that publish research on the topic of mathematical literacy between 2009 and 2023. The results indicate that the majority of articles on the topic of mathematical literacy were conducted in 2022. With 165 citations overall for all the studies on this subject, Wardono is the author with the most articles on mathematical literacy. The *Aksioma Journal of Mathematics Education*, which is published by Universitas Muhammadiyah Metro, is the journal that addresses mathematical literacy the most. *Mathematical literacy* is the most commonly used term in mathematical literacy research in Indonesia, followed by *mathematics literacy ability*, *PISA*, *PBL* (Problem-Based Learning), and *mathematics literacy*. Further study may be conducted on issues that are not commonly linked with mathematical literacy, such as *group investigation*, *information literacy*, *SPLTV* (System of Linear Equations Three Variables), *computer self-efficacy*, *scaffolding*, and so on.

Keywords: bibliometric analysis; mathematical literacy; research trends in Indonesia

Pendahuluan

Kualifikasi dasar yang wajib dimiliki oleh siswa ketika mempelajari matematika adalah *mathematical literacy* (literasi matematika) (Geiger et al., 2015). Kecenderungan siswa untuk mengatasi masalah sehari-hari akan jauh lebih kuat jika siswa memiliki literasi matematika yang kuat (Thomson et al., 2003). *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) mencatat bahwa *mathematical literacy* akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam

merumuskan, mengeksekusi, dan menginterpretasi masalah sehari-hari yang rumit. *OECD* merupakan organisasi yang melakukan studi penilaian tingkat internasional yang melakukan evaluasi sistem pendidikan di dunia. Evaluasi dilakukan dengan mengukur performa akademik siswa di sekolah berumur 15 tahun dengan menguji kemampuan literasi pada bidang matematika, sains, dan kemampuan membaca melalui *Programme for International Student Assessment (PISA)*.

Literasi matematika dapat diartikan sebagai kapasitas seseorang dalam merumuskan, menerapkan, serta menginterpretasikan matematika pada konteks yang berbeda-beda (Sari, 2015). Literasi matematika akan memudahkan seseorang dalam mencari solusi dari masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh paling sederhana pada saat berbelanja biasanya disediakan berbagai macam pilihan barang di mana sebagian dari barang tersebut diberikan potongan harga ataupun voucher bonus atau tawaran lain. Literasi matematika akan membantu dalam menentukan pilihan barang yang memberikan harga yang paling murah dan ekonomis (Sari, 2015). Selain contoh sederhana tersebut, masih banyak masalah pada kehidupan yang memerlukan kemampuan literasi baik masalah sederhana maupun yang lebih rumit atau kompleks, di antaranya, analisis terhadap keuntungan maksimum yang dapat diperoleh perusahaan, penentuan biaya minimum dalam suatu proses produksi maupun dalam memilih rute paling efektif sampai menentukan keputusan dalam dunia bisnis yang dua-duanya memerlukan kemampuan literasi (COMAP, 2015).

Pemerintah Indonesia terus menggalakkan berbagai upaya dalam rangka mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia melalui perubahan kurikulum merdeka belajar yang memberikan ruang luas untuk guru dalam merancang pembelajaran untuk mengembangkan literasi matematika. Program Asesmen Nasional di mana salah satunya digunakan untuk mengukur numerasi (Literasi Matematika). Menteri Nadiem mengatakan salah satu inovasi besar Merdeka Belajar yaitu pelaksanaan Asesmen Nasional (AN) yang menggantikan Ujian Nasional (UN). Tujuan AN adalah mengukur kompetensi dalam bidang literasi dan numerasi pada siswa di mana hasil AN tidak digunakan untuk menentukan kelulusan tapi menjadi bahan refleksi dan evaluasi pembelajaran di sekolah. Asesmen ini memberikan tantangan kepada guru untuk semakin memperkuat literasi matematika siswa (Pengelola Web Kemdikbud, 2022a). Bahkan pemerintah saat ini sedang mempersiapkan sistem seleksi penerimaan mahasiswa yang memasukkan penalaran matematika sebagai salah satu komponen penilain yang ini berarti numerasi (literasi matematika) menjadi kompetensi yang memiliki urgensi untuk menunjang siswa untuk bisa berkuliah di PTN (Perguruan Tinggi Negeri) bergengsi. Calon peserta seleksi diharapkan bisa lebih fokus pada pembelajaran, penguasaan materi, kemampuan bernalar, kemampuan literasi dan numerasi (Pengelola Web Kemdikbud, 2022b).

Pengembangan literasi matematika menjadi perhatian khusus pemerintah Indonesia seiring dengan hasil survei *OECD* dalam *PISA* bahwa kemampuan literasi matematika pebelajar Indonesia masih rendah di mana Indonesia berada di bawah rata-rata internasional. Pada tahun 2018 skor rata-rata matematika hanya 379 dengan skor rata-rata *OECD* 487 (Pengelola Web Kemdikbud, 2019). Skor 379 adalah ke-7 dari skor terendah di antara hampir 80 negara atau negara bagian yang mengikuti tes (Beatty, 2021). Nilai ini menurun jika dibandingkan dengan tahun 2015 sebesar 386. Terlebih, kebanyakan siswa hanya bisa memecahkan masalah dibawah Level 2 (Avvisati et al., 2019). Indonesia menunjukkan hasil serupa dalam *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang dipublikasikan tahun 2015, di mana 27 persen siswa kelas 4 bahkan tidak memenuhi tolok ukur terendah yang didefinisikan sebagai memiliki beberapa pengetahuan matematika dasar, 50 persen lainnya memenuhi tolok ukur terendah, 23 persen memenuhi tolok ukur 2 atau 3, dan tidak ada siswa yang memenuhi tolok ukur tertinggi. Melihat kinerja historis Indonesia pada penilaian ini dalam matematika, sebagian besar tetap sama dari waktu ke waktu untuk *PISA* dan terus menurun pada *TIMSS* sejak 2003 (Beatty, 2021). Meskipun begitu pada tahun

2022 untuk literasi matematika, skor *PISA* Indonesia turun namun peringkat Indonesia di *PISA* 2022 naik 5 posisi dibanding pada *PISA* 2018. Skor literasi matematika internasional di *PISA* 2022 rata-rata turun 21 poin. Skor Indonesia turun 13 poin, lebih baik dari rata-rata internasional. Sebanyak 82% negara peserta *PISA* 2022 mengalami penurunan skor pada literasi matematika dibanding *PISA* 2018.

Fakta-fakta menarik tentang gambaran kemampuan literasi matematika di Indonesia menginspirasi banyak peneliti untuk meneliti topik ini misalnya penelitian yang berkaitan dengan pengembangan masalah literasi matematika (Kamaliyah et al., 2013) evaluasi literasi matematika siswa (Wijaya et al., 2014), pengembangan media pembelajaran (Rohendi, 2019), reinterpretasi rasa literasi matematika (Umbara & Suryadi, 2019), dan penerapan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika (Subaryo, 2022).

Selain penelitian yang berfokus pada penggunaan data primer, penelitian tentang literasi juga dilakukan menggunakan data sekunder. Penelitian dengan data sekunder utamanya dilakukan untuk memetakan penelitian-penelitian yang sudah ada, menemukan tren dan *research gap* penelitian tentang literasi matematika di Indonesia namun jumlahnya belum banyak, misalnya penggunaan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dalam penelitian yang menghubungkan literasi matematika dengan penggunaan ICT dengan menganalisis 16 artikel (Juandi & Hidayati, 2022), literasi matematika dengan *self-efficacy* dengan 30 artikel (Rum & Juandi, 2022), kemampuan literasi matematika dalam *Problem Based Learning* (PBL) (Suciawati et al., 2023) dengan subyek analysis sebanyak 21 artikel.

Pada jumlah artikel yang lebih banyak, penelitian menggunakan data sekunder juga dilakukan dengan analisis bibliometric seperti penelitian tentang literasi matematika (Ahyan et al., 2021) dan analisis bibliometric tentang literasi matematika yang dihubungkan dengan *self-regulated learning* (Farokhah et al., 2023). Analisis bibliometric adalah metode statistik yang berisi informasi yang diperlukan peneliti untuk menganalisis topik pembahasan peneliti. Pendekatan bibliometric memvisualisasikan data yang diperoleh peneliti dalam suatu diagram yang mudah dipahami. Melalui visualisasi, tren penelitian dapat diamati sehingga dapat diperoleh ide-ide baru untuk pengembangan di masa depan (Donthu et al., 2021; Farokhah et al., 2023). Penelitian analisis bibliometric ini penting dalam rangka melakukan gap analysis dan penemuan *novelty* pada topik literasi matematika di Indonesia.

Dari hasil penelusuran yang dilakukan hanya ada dua penelitian menggunakan metode analisis bibliometric pada topik *mathematical literacy* yang sudah dilakukan yaitu penelitian dengan menggunakan database scopus untuk menganalisis potensi perkembangan penelitian literasi matematika di Indonesia dengan 46 publikasi (Ahyan et al., 2021) dan data base *google scholar* yang menghubungkan literasi matematika dengan *self-regulated learning* sebanyak 995 publikasi (Farokhah et al., 2023). Dalam rangka melengkapi hasil tinjauan yang sudah dilakukan, penelitian ini difokuskan pada perkembangan penelitian literasi yang ada di Indonesia dengan basis data *SINTA* (*Science and Technology Index*) yang bertujuan untuk mengetahui tren penelitian tentang literasi matematika di Indonesia. *SINTA* digunakan sebagai basis data penelitian ini karena tidak semua jurnal yang dipublikasikan pada *SINTA* terindeks Scopus sehingga memungkinkan lebih banyak artikel tentang topik literasi matematika yang dapat ditemukan karena analisis bibliometric membutuhkan ruang lingkup yang luas dengan minimal 300 artikel (Ramos-Rodríguez & Ruíz-Navarro, 2004). Sebaliknya, meskipun *google scholar* memiliki cakupan yang lebih luas, namun jika dibandingkan, *SINTA* merupakan pusat data untuk jurnal-jurnal terakreditasi dengan kualitas yang diakui oleh Kemendikbud Ristek yang memiliki cakupan luas pada skala nasional.

Metode

Penelitian ini menggunakan analisis bibliometric karena bertujuan untuk mengetahui tren penelitian tentang literasi matematika di Indonesia. Tujuan penelitian bibliometric adalah

meringkas sejumlah besar data bibliometrik untuk menyajikan keadaan struktur intelektual dan tren yang muncul dari suatu topik atau bidang penelitian (Donthu et al., 2021).

Adapun sampel pada penelitian ini yaitu 466 publikasi yang diperoleh dari database *SINTA* dengan rincian jurnal yang sesuai scope pendidikan matematika sebanyak 196 jurnal. Dari 196 jurnal terdapat 139 jurnal yang mempublikasikan penelitian dengan topik literasi matematika. Sebanyak 466 artikel diperoleh menggunakan *Search Strategy and Data Extraction*. Langkah-Langkah pada tahap *Search Strategy* dan *Data Extraction* adalah mencari dan mentabulasi semua jurnal terakreditasi database: *Science and Technology Index (SINTA)* dengan scope pendidikan matematika, mencari artikel pada setiap daftar jurnal dengan kata kunci "literasi matemati*" atau "mathematical litera*" atau "mathematics litera*" pada database Garuda, mengeliminasi artikel tersedia dalam format PDF dan artikel duplikasi. Langkah terakhir menginput PDF artikel pada Mendeley dan perbaikan metadata.

Publikasi yang diperoleh kemudian dianalisis pada *data analysis and visualization* yaitu menentukan jumlah artikel per tahun dan publisher menggunakan aplikasi Excel dan Mendeley, mengeksport data dalam bentuk RIS, memvisualisasikan data menggunakan bantuan aplikasi VOSViewer dengan input data RIS pada VOSViewer, dan menginterpretasi visualisasi data output VOSViewer berdasarkan pengarang, kata kunci, topik dan hubungan antar topik berdasarkan network, overlay dan density visualization.

Hasil analisis data disajikan dalam tiga kategori yaitu *performance analysis* (identifikasi profil penelitian berdasarkan nama peneliti, nama publisher jurnal dan jumlah publikasi per tahun), *science mapping* (pasangan bibliografi negara, pasangan bibliografi Lembaga, pasangan bibliografi jurnal, pasangan bibliografi publikasi, pasangan bibliografi penulis, dan kemunculan bersama dari kata kunci penulis) dan *enrichment* teknik (visualisasi).

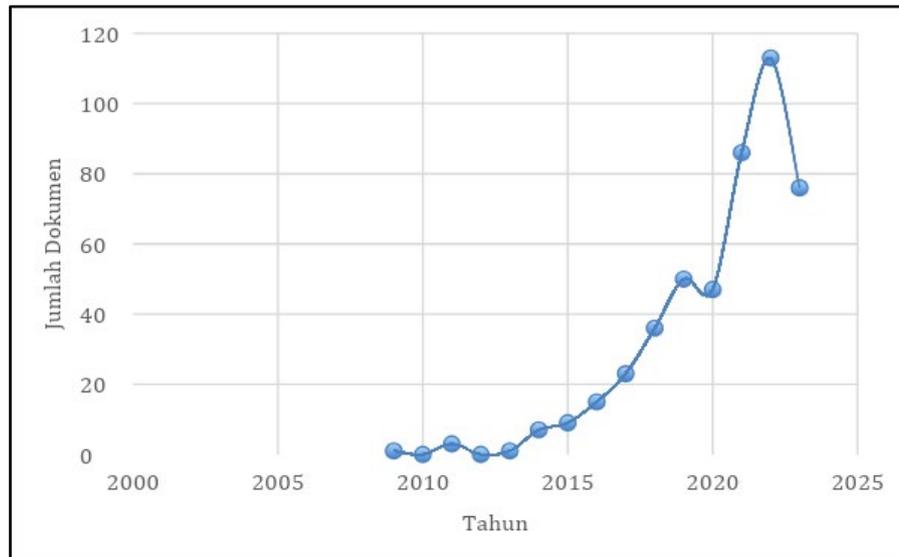
Hasil dan Pembahasan

Analisis bibliometrik ini mengkaji literatur tentang literasi matematika yang dipublikasikan antara tahun 2009 sampai dengan 2023 secara mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian-penelitian pada topik literasi matematika serta menyoroti tren yang terjadi. Studi bibliometrik mengenai topik ini belum terlalu umum dalam kajian literatur (Ibragimov et al., 2023). Selain itu, ada banyak alasan mengapa studi semacam itu dibutuhkan.

Pertama, alasan perlunya penelitian semacam itu adalah untuk membuka cakrawala para peneliti yang tertarik dengan topik ini dengan cara analisis bibliometrik karena studi bibliometrik sangat penting untuk melihat "gambaran besar" tentang subjek tersebut (Şeref & Karagöz, 2020). Kedua, untuk memberikan cakupan dan perspektif seluas mungkin, analisis bibliometrik merangkum artikel-artikel yang diulas oleh rekan sejawat baik dalam bahasa Inggris maupun dalam Bahasa Indonesia.

Pada analisis bibliometrik diperlukan analisis data secara komprehensif bukan hanya deskripsi sederhana. Dalam penelitian ini digunakan strategi yang rinci dan logis untuk menganalisis data. Analisis secara statistik dan visualisasi digunakan untuk mempelajari tren yang ada pada kumpulan data. Representasi visual akan digunakan untuk menunjukkan distribusi publikasi dari waktu ke waktu, penulis utama dan jaringan yang saling berhubungan. Pola-pola tidak hanya divisualisasikan tetapi juga diberikan interpretasi yang tentang signifikansi mereka dalam ilmu pendidikan. Selain itu, untuk memberikan deskripsi lebih jelas analisis data secara kualitatif yaitu analisis konten digunakan untuk melengkapi analisis bibliometrik secara kuantitatif. Dengan menggunakan analisis konten ini, temuan akan dapat diinterpretasi lebih jelas dan signifikansi temuan dapat diperoleh sehingga akan diperoleh gambaran tentang tren penelitian dengan topik literasi matematika di Indonesia.

Pada Gambar 1 disajikan jumlah penelitian yang dilakukan dari tahun ke tahun berdasarkan dokumen yang diperoleh.



Gambar 1. Jumlah Dokumen Per Tahun Dengan Topik Literasi Matematika
(Sumber: elaborasi penulis sendiri)

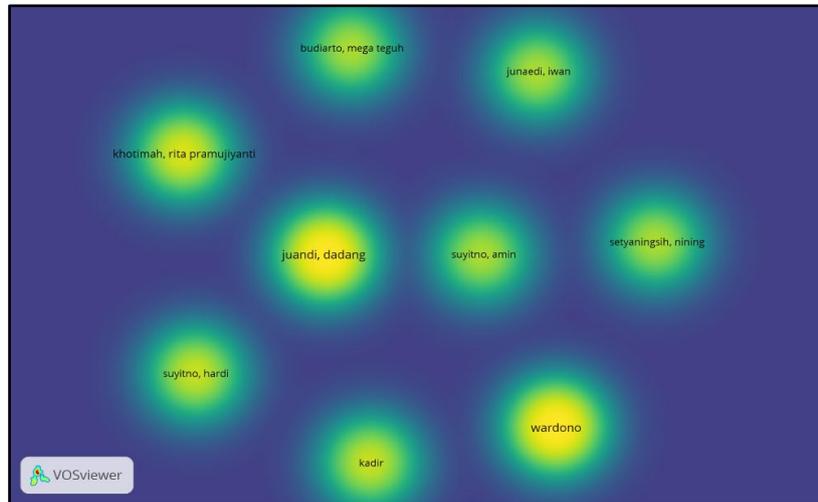
Berdasarkan Gambar 1 di atas diketahui bahwa jumlah penelitian yang ditunjukkan dengan jumlah dokumen yang terbit tiap tahunnya dengan topik literasi matematika dari tahun ke tahun semakin naik. Kenaikan signifikan terjadi 3 tahun terakhir yaitu yang dimulai 2020. Tahun 2023 memang terlihat terjadi penurunan jumlah artikel yang mengangkat topik tentang literasi matematika, namun hal ini terjadi karena batas akhir pengumpulan data adalah bulan September 2023. Dalam tiga bulan Oktober, November dan Desember terdapat kemungkinan bahwa jumlah penelitian yang membahas literasi matematika akan bertambah. Artikel paling banyak diterbitkan pada tahun 2022. Hal ini dapat dipahami bahwa literasi matematika ini menjadi topik yang paling banyak diangkat seiring perubahan kurikulum dari kurikulum 2013 menjadi MBKM (Merdeka Belajar Kurikulum Merdeka) yang menempatkan literasi matematika (di Indonesia dikenal dengan istilah literasi numerasi) sebagai kompetensi yang wajib dikuasai oleh siswa-siswa di Indonesia.

Dengan melihat jumlah penelitian topik literasi yang meningkat dari tahun ke tahun tentu saja banyak peneliti-peneliti yang terlibat. Penelitian yang dilakukan dapat dilakukan dengan berbagai macam metode baik berupa penelitian empiris maupun kajian terhadap literatur tentang topik literasi matematika. Tabel 1 dibawah ini menunjukkan top 9 peneliti yang melakukan penelitian dengan topik literasi matematika dari kurun waktu tahun 2009 sampai dengan 2023.

Tabel 1. Top 9 Peneliti Topik Literasi Matematika Berdasarkan Jumlah Dokumen

No.	Nama Peneliti	Jumlah Artikel	Jumlah Sitasi
1.	Wardono	17	165
2.	Dadang Juandi	11	91
4.	Rusmining	8	5
3.	Hardi Suyitno	6	36
5.	Rita Pramujiyanti Khotimah	5	21
6.	Mega Teguh Budiarto	5	319
7.	Amin Suyitno	5	30
8.	Nining Setyoningsih	5	5
9.	Iwan Junaedi	5	10

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa Wardono dan Dadang Juandi merupakan peneliti yang paling banyak terlibat dalam penelitian literasi matematika. Jumlah artikel menunjukkan jumlah artikel yang diteliti dengan berkolaborasi dengan peneliti lain pada topik literasi matematika. Jika dilihat dari *density visualization* sebaran jumlah peneliti tentang literasi matematika disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. *Density Visualization* Top 9 Peneliti literasi Matematika Berdasarkan Jumlah Dokumen

Density Visualization menunjukkan frekuensi peneliti meneliti topik yang sama dalam hal ini literasi matematika. Semakin terang warna lingkaran maka menunjukkan bahwa topik tersebut sering diteliti. Pada Gambar 2 di atas diketahui bahwa Wardono dan Dadang Juandi merupakan dua peneliti yang sering mengangkat topik literasi dalam penelitiannya. Dari ke-17 penelitiannya Wardono lebih banyak mengkaji tentang penggunaan *e-learning* (Al Ahadi et al., 2021; Asmara & Wardono, 2019; Astuti & Wardono, 2023; Dewi et al., 2015; Luthifa Azmi et al., 2018; E. F. Wardono & Waluya, 2023; Wardono & Kurniasih, 2015; M. Wardono et al., 2018), alat peraga (Budiono & Wardono, 2014; Setyaningsih et al., 2017), implementasi model pembelajaran tertentu (Budiono & Wardono, 2014; Dewi et al., 2015; Dianawati et al., 2018; Elsa Jerau et al., 2021; Fitriyono & Rochmad, 2015; Hasanah et al., 2016; Istiandaru et al., 2014; Setyaningsih et al., 2017; Yanto & Wardono, 2020) untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika. Sedangkan penelitian Juandi lebih difokuskan pada penelitian-penelitian kajian literatur seperti analisis bibliometric (Do Muhamad Naser et al., 2023), *meta-analysis* (Ariati et al., 2022; Dinata & Analisis, 2022; Paloloang et al., 2020) dan *systematic literature review* (Amelia et al., 2023; Farah Ayyun Taqiya & Juandi, 2023; Juandi & Hidayati, 2022; Rayhan & Juandi, 2023; Rum & Juandi, 2022, 2023) tentang literasi matematika yang dihubungkan dengan beberapa topik seperti kemampuan literasi matematika (Do Muhamad Naser et al., 2023), gaya kognitif (Rum & Juandi, 2023), *ICT (Information and Communication Technologies)*, *self-efficacy* (Rum & Juandi, 2022), *Realistic Mathematics Education (RME)* (Ariati et al., 2022; Farah Ayyun Taqiya & Juandi, 2023), kemandirian belajar (Farah Ayyun Taqiya & Juandi, 2023), dan *student obstacles* (Rayhan & Juandi, 2023).

Tabel 2. Top 11 Publisher Artikel Topik Literasi Matematika Berdasarkan Jumlah Artikel dan Peringkat Akreditasi Jurnal pada *SINTA*.

No.	Nama Jurnal	Publisher	Jumlah Artikel	Peringkat
1	Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika	Universitas Muhammadiyah Metro	49	2

No.	Nama Jurnal	Publisher	Jumlah Artikel	Peringkat
2	Unnes Journal of Mathematics Education Research	Universitas Negeri Semarang	46	4
3	Unnes Journal of Mathematics Education	Universitas Negeri Semarang	16	3
4	Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika	STKIP Andi Matappa Pangkep	14	3
5	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Prodi Pendidikan matematika Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai	12	4
6	Jurnal Elemen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Hamzanwadi Selong	Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Hamzanwadi	9	2
7	Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif	Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang	9	2
8	JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)	Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah (LP2i) STKIP Singkawang	9	4
9	Aksioma : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika	Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi Informasi Universitas PGRI Semarang	9	4
10	Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika	Institut Pendidikan Indonesia Garut	8	2
11	Jurnal Pendidikan Matematika	Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Halu Oleo	8	4

Tabel 2 menunjukkan 11 jurnal yang paling banyak mempublikasikan topik literasi matematika selama kurun waktu 2009 sampai dengan 2023. Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika yang dipublikasikan oleh Universitas Muhammadiyah Metro mendokumentasikan 49 artikel yang membahas topik literasi matematika. Universitas Negeri Semarang dengan dua jurnal yaitu *Unnes Journal of Mathematics Education Research* dan *Unnes Journal of Mathematics Education* adalah nomor dua dan nomor tiga terbanyak yang mempublikasikan artikel dengan topik literasi matematika. Jumlah artikel yang diterbitkan oleh masing-masing publisher menunjukkan bahwa Universitas Muhammadiyah Metro dan Universitas Negeri Semarang memberikan ruang yang luas bagi peneliti untuk meneliti tentang literasi matematika.

Dari penelitian-penelitian tentang literasi matematika yang dijelaskan pada Gambar 1 di atas, berbagai tema penelitian dihubungkan dengan topik literasi matematika. Gambar 3 berikut ini menampilkan informasi tentang tema penelitian yang dihubungkan dengan literasi matematika.

menunjukkan bahwa topik-topik tersebut dihubungkan pada tahun 2021. Sebagai contoh *problem-based learning* yang dihubungkan dengan *mathematical literacy* yang dilakukan pada tahun 2021 (Purwati et al., 2021; Syafitri & Huda, 2021; Urip Rahayu et al., 2021). Lingkaran terbesar kedua warna hijau terang kebiruan yaitu dengan topik *mathematical literacy ability* menunjukkan bahwa topik ini sudah sering diteliti dan rata-rata dipublikasikan pada sekitar tahun 2022.

Simpulan

Analisis bibliometric yang dilakukan dengan database SINTA yang melibatkan 466 publikasi dengan rincian jurnal yang sesuai scope pendidikan matematika sebanyak 139 jurnal yang mempublikasikan penelitian dengan topik literasi matematika dalam kurun waktu 2009 sampai dengan 2023 menunjukkan bahwa artikel tentang topik literasi matematika terbanyak dilakukan pada tahun 2022. Penulis dengan jumlah artikel terbanyak tentang literasi matematika adalah Wardono dengan total sitasi untuk seluruh penelitian dengan topik ini adalah 165 sitasi. Jurnal tujuan yang membahas topik literasi matematika terbanyak adalah Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika yang dipublikasikan oleh Universitas Muhammadiyah Metro.

Kata kunci tersebut yang paling banyak digunakan dalam penelitian-penelitian literasi matematika di Indonesia adalah *mathematical literacy* menjadi kata kunci yang paling banyak digunakan, disusul *mathematics literacy ability*, *PISA*, *PBL (Problem-Based Learning)* dan *mathematics literacy*. Penelitian yang menghubungkan topik literasi matematika dengan teknologi digital, *scaffolding*, *mathematical task* dan sebagainya merupakan topik yang masih jarang diteliti. Beberapa tren topik penelitian berdasarkan tahun publikasi menunjukkan bahwa *mathematical literacy ability* adalah topik yang paling banyak digunakan mulai tahun 2021 ke 2022. Pada penelitian terbaru di tahun 2023 topik literasi matematika dihubungkan dengan *adversity quotient*, *systematic literature review*, dan *calculus*.

Penelitian ini memiliki keterbatasan bahwa pencarian jurnal-jurnal terkait literasi matematika dilakukan secara manual dengan memasukkan nama jurnal pada database Garuda, mencari artikel untuk setiap jurnal pada portal Garuda dengan menggunakan kata kunci, lalu mendownload publikasi dalam format pdf. Model pencarian semacam ini membuka peluang untuk terjadinya kesalahan saat menginput atau mengunduh file tersebut. Pencarian menggunakan bantuan software akan sangat membantu dalam memastikan bahwa tidak ada artikel jurnal yang terlewat. Ini juga memungkinkan dikembangkan software baru yang dapat digunakan untuk menggali data dari SINTA seperti halnya *publish or perish* yang dapat langsung secara otomatis menambang artikel yang terindeks Scopus. Selain pada *searching strategy* keterbatasan penelitian ini adalah hanya memfokuskan pada scope jurnal Pendidikan Matematika. Padahal sangat mungkin bahwa topik literasi matematika juga dapat ditemukan pada scope jurnal yang lain seperti misalnya jurnal Pendidikan Dasar, jurnal Pendidikan MIPA dan sebagainya. Sehingga saran bagi peneliti selanjutnya adalah memperluas scope jurnal yang lain selain scope jurnal Pendidikan Matematika.

Daftar Rujukan

- Adhi, H., Mulyono, N. *, & Hidayah, I. (2019). Mathematical literacy in Discovery Learning with Scaffolding Strategy Reviewed from Self Efficacy. *UJMER*, 9(1), 44-51. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Afriyanti, I., Mulyono, & Asih, T. S. N. (2018). Mathematical literacy Skills Reviewed from Mathematical Resilience in The Learning of Discovery Learning Assisted by Schoology. *UJMER*, 7(1), 71-78. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Ahyan, S., Turmudi, T., & Juandi, D. (2021). Bibliometric analysis of research on mathematical literacy in Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1869(1), 012120. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1869/1/012120>

- Amelia, I., Anwar Hadi Firdous Santosa, C., Fatah, A., & Magister Pendidikan Matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, P. (2023). Systematic literature review: Kemampuan literasi matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 5(1), 31-43. <https://doi.org/10.48181/tirtamath.v5i1.16814>
- Al Ahadi, F., Asikin, M., & Wardono, W. (2021). Mathematical literacy Reviewed from Student's Metacognition on the PJBL Learning with RME Approach Assisted Edmodo. *UJMER*, 10(1), 2021-2059. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Asmara, M., & Wardono. (2019). Mathematical Literacy Ability on Project-Based Learning Model with RME Approach Assisted by Schoology. *UJME*, 8(2), 81-88. <https://doi.org/10.15294/ujme.v8i2.31410>
- Astuti, R., & Wardono, W. (2023). Mathematical literacy in Terms of Cognitive Style with Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Learning Assisted by Google Classroom. *UJME*, 11(3), 264-271. <https://doi.org/10.15294/ujme.v11i3.58492>
- Babys, U. (2016). Kemampuan Literasi Matematis Space and Shape Dan Kemandirian Siswa SMA Pada Discovery Learning Berpendekatan RME-PISA. *JPMI: Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1(2), 43-49. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i2.82>
- Bamoris, S., Kusuma, M., Budi Waluya, S., & Masrukan, M. (2023). The Mathematical literacy of Vocational Students in Discovery Learning Using E-Worksheet. *UJMER*, 12(1), 1-8. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Budiono, C. S., & Wardono. (2014). PBM Berorientasi PISA Berpendekatan PMRI Bermedia LKPD Meningkatkan Literasi Matematika Siswa SMP. *UJME*, 3(3), 210-2019. <https://doi.org/10.15294/ujme.v3i3.4487>
- Byung, & Nirawati, R. (2018). Pengaruh Karakter Kerja Keras Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Model Discovery Learning. *JPMI: Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 3(1), 21-25. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i1.519>
- Cahyani, C. M., & Susannah, S. (2022). Profil of Students' Mathematical Literacy in Solving AKM Task in Terms of Personality Types. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 6(1), 153-153. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v6i1.1949>
- Dewi, S. C., Wardono, & Soedjoko, E. (2015). Implementasi Model PBL Dengan Pendekatan Realistik Berbantuan Edmodo Untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Kelas VII. *UJME*, 4(2), 164-171. <https://doi.org/10.15294/ujme.v4i2.7599>
- Dianawati, R. N., Kartono, & Wardono. (2018). PMRI Learning with Blended Learning Strategy to Improve Mathematical Literacy Skill. *UJMER*, 7(1), 79-85. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- 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>
- Elsa Jerau, E., Wardono, W., Karomah Dwidayati, N., Dalu Bintang, J., Komodo, K., Manggarai Barat, K., & Tenggara Timur, N. (2021). Mathematical Literacy Ability Viewed by Students' Mathematical Habits of Mind Using Quick on the Draw Model with SPUR Approach. *UJMER*, 10(1), 40-49. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Farokhah, L., Herman, T., Wahyudin, W., Abidin, Z., Alman, A., & Zulfadhli, M. (2023). Research Trends on Self-Regulated Learning and Mathematics Literacy: A Bibliometric Analysis. *Journal of Engineering Science and Technology*, 18(3), 81-89. https://jestec.taylors.edu.my/Special%20Issue%20ISCoE%202022_2/ISCoE%202_12.pdf
- Firdausi, Z. P., Taufik, M., & Susanti, R. D. (2022). Mathematics Literature Analysis of Students of Class VIII MTs Darussalam Daun in Cooperative Learning Model Type Investigation

- Group. *Mathematics Education Journals*, 6(2), 176-185. <https://doi.org/10.22219/mej.v6i2.22680>
- Fitni, F., Suanto, E., & Maimunah, M. (2023). Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2224. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7022>
- Fitriono, Y., & Rochmad, W. (2015). Model PBL dengan Pendekatan Pmri Berpenilaian Serupa PISA Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *UJMER*, 4(1), 56-65. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Hasanah, U., Wardono, & Kartono. (2016). Keefektifan Pembelajaran Murder Berpendekatan Pmri Dengan Asesmen Kinerja Pada Pencapaian Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP serupa PISA. *UJME*, 5(2), 101-108. <https://doi.org/10.15294/ujme.v5i2.11404>
- Ibragimov, G. I., Murkshtis, M., Zaitseva, N. A., Kosheleva, Y. P., Sadykova, A. R., & Shindryaeva, N. N. (2023). Research trends on learning environment in science education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(11), em2351. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13680>
- Istiandaru, A., Wardono, & Mulyono. (2014). PBL Pendekatan Realistik Sainifik Dan Asesmen PISA Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *UJMER*, 3(2), 64-71. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Juandi, D., & Hidayati, U. (2022). A Systematics Literature Review: The Impact of ICT on Students' Mathematical Literacy. *Jurnal Absis*, 5(1), 630-640. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i1.1671>
- Luthifa Azmi, A., Wardono, & Nur Cahyono, A. (2018). Mathematics literacy on creative problem solving with realistic mathematics education approach assisted by e-learning schoology. *UJME*, 7(3), 188-194. <https://doi.org/10.15294/ujme.v7i1.24472>
- Martalyna, W., Asikin, M., & Negeri, S. (2018). Students' Mathematical literacy Based on Self-Efficacy by Discovery Learning With Higher Order Thinking Skills-Oriented. *UJMER*, 7(1), 54-60. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Novita, R., & Herman, T. (2021). Digital technology in learning mathematical literacy, can it helpful? *Journal of Physics: Conference Series*, 1776(1), 012027. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012027>
- Pernandes, O., & Asmara, A. (2020). Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model Discovery Learning di SMP. *JPMR*, 5(1), 140-147. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v5i1.10724>
- Purwati, R. I., Lukman, H. S., & Imswatama, A. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis PBL Dengan Pendekatan RME Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 2(1), 23-30. <https://doi.org/10.51179/asimetris.2.1.23-30>
- Ramos-Rodríguez, A.-R., & Ruíz-Navarro, J. (2004). Changes in the Intellectual Structure of Strategic Management Research: A Bibliometric Study of the "Strategic Management Journal", 1980-2000. *Strategic Management Journal*, 25(10), 981-1004. <https://www.jstor.org/stable/20142173>
- Rum, A. M., & Juandi, D. (2022). Indonesian Students' Mathematical Literacy Based on Self-Efficacy: Systematic Literature Review. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(2), 117-127. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v7i2.6378>
- Şeref, İ., & Karagöz, B. (2020). Citation Analysis of Graduate Theses on Teaching of Turkish as a Foreign Language (1988-2019). *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 49(2), 1145-1183. <https://doi.org/10.14812/cuefd.740826>

- Wijaya, A. (2016). Students' Information Literacy: A Perspective from Mathematical literacy. *Journal on Mathematics Education*, 7(2), 73-82. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.996>
- Sartika Sari, N., Farida, N., & Rahmawati, D. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Untuk Melatih Literasi Matematika. *Emteka: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 11-23. <https://doi.org/10.24127/emteka.v1i1.377>
- Setyaningsih, H., Wardono, & Prabowo, A. (2017). Keefektifan Pendekatan PMRI Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *UJME*, 6(1), 44-51. <https://doi.org/10.15294/ujme.v6i1.13631>
- Sugianto, H., Suyitno, A., & Asih, T. S. N. (2022). Retracted: Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery Menggunakan E-Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8(1), 95-106. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v8i1.5594>
- Sugianto, H., Suyitno, A., Sri, T., & Asih, N. (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery Menggunakan E-learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis MTs. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1). <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i2.6264>
- Suciawati, V., Anggiana, A. D., & Hermawan, V. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Penerapan Model Problem-Based Learning. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 8(1). <https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i1.9449>
- Syafitri, A., & Huda, N. (2021). Problem-based learning model: It's effect on Mathematical Literacy ability based on students' visual verbal ability. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 427-436. <http://dx.doi.org/10.24042/ajpm.v12i2.10366>
- Ubaidah, N., Zaenuri, Z., Junaedi, I., Sugiman, S., & Wardono, W. (2022). Aktualisasi Mathematical literacy berbasis E-Scaffolding di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 5. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsasca/article/view/1563>
- Urip Rahayu, D., Mulyono, M., & Nur Cahyono, A. (2021). Mathematical literacy Reviewed from the Student's Cognitive Style in the Problem Based Learning Learning Model Assisted by the Learning Management System. *UJMER*, 10(2), 2021-2171. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Wardono, E. F., & Waluya, S. B. (2023). Mathematical literacy Seen from Cognitive Style in Learning of Auditory Intellectually Repetition Model with Constructivism Approach Assisted by Google Classroom. *UJMER*, 12(1), 12-18. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Wardono, & Kurniasih, A. W. (2015). Peningkatan Literasi Matematika Mahasiswa Melalui Pembelajaran Inovatif Realistik E-Learning Edmodo Bermuatan Karakter Cerdas Kreatif Mandiri. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(1), 93-100. <https://doi.org/10.15294/kreano.v6i1.4978>
- Wardono, M., Rahayuningsih, S. T., & Winarti, R. T. (2018). Mathematical literacy ability of 9 th grade students according to learning styles in Problem Based Learning-Realistic approach with Edmodo. *UJME*, 7(1), 48-56. <https://doi.org/10.15294/ujme.v7i1.22572>
- Yanto, M. D., & Wardono. (2020). Analysis of students' mathematical literacy skills in TAPPS model learning with metaphorical thinking approach assisted by Class Dojo. *UJME*, 9(3), 236-242. <https://doi.org/10.15294/ujme.v9i3.44540>