

## **ANALISIS BIBLIOMETRIK LITERASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMP MENGGUNAKAN VOSVIEWER**

Sinthiya Rahmawati<sup>1</sup>, Bambang Sri Anggoro<sup>2</sup>, Novian Riskiana Dewi<sup>3</sup>

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

Email Korespondensi : [sinthiyarachmawati742@gmail.com](mailto:sinthiyarachmawati742@gmail.com),

[novianriskiana@radenintan.ac.id](mailto:novianriskiana@radenintan.ac.id), [bambangstrianggoro@radenintan.ac.id](mailto:bambangstrianggoro@radenintan.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kemampuan Literasi Matematis dalam kerangka PISA (*Programme for International Student Assesment*) adalah sebagai kemampuan untuk merumuskan menggunakan serta menafsirkan matematika dalam berbagai bentuk konteks. Namun pada kenyataan di lapangan terlihat bahwa banyak kurangnya kemampuan literasi matematis peserta didik. Lembaga penelitian *Organization for International Student Assesment* (OECD PISA) melakukan penelitian dan menemukan bahwa walaupun terdapat kenaikan, Indonesia tidak dapat mencapai standar kemampuan literasi matematis internasional. Indonesia merupakan salah satu negara yang mengikuti studi PISA sejak tahun 2000 hingga 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah perkembangan publikasi penelitian dari tahun 2019-2024 pada geogle scholar, tingkat produktivitas peneliti, dan peta perkembangan penelitian. Metode yang digunakan yakni penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif menggunakan analisis bibliometrik untuk pemetaan publikasi berbantuan VOSviewer. Teknik pengumpulan data menggunakan aplikasi Publish or perish. Hasil menunjukkan bahwa perkembangan publikasi dari tahun ke tahun bersifat fluktuatif dengan publikasi tertinggi topik literasi matematika peserta didik SMP pada tahun 2023 yakni mencapai 51 publikasi (29,1%). Sedangkan publikasi terendah terdapat pada tahun 2024 sebanyak 13 publikasi (7,4%). Tingkat produktivitas peneliti tingkat produktivitas pertama adalah Setyaningsih, N dengan jumlah publikasi sebanyak 5 dokumen. Hasil pemetaan perkembangan publikasi berdasarkan penulis diperoleh 143 cluster yang terdiri dari 359 penulis. berdasarkan kata kunci menghasilkan 6 cluster yang terdiri dari 140 item dengan

kata kunci yang sering muncul adalah adalah “Kemampuan Literasi Matematis” dan kata kunci yang paling sedikit muncul “PISA *Question*”.

**Kata kunci:** Analisis Bibliometrik, Literasi Matematika, Google Scholar.

### **ABSTRACT**

*Mathematical Literacy ability within the PISA (Program for International Student Assessment) framework is the ability to formulate, use and interpret mathematics in various contexts. However, in reality in the field, it can be seen that many students lack mathematical literacy skills. The Organization for International Student Assessment (OECD PISA) research institute conducted research and found that although there was an increase, Indonesia could not reach international mathematical literacy standards. Indonesia is one of the countries that participated in the PISA study from 2000 to 2022. This research aims to determine the number of developments in research publications from 2019-2024 on Google Scholar, the level of researcher productivity, and a map of research development. The method used is descriptive research with a quantitative approach using bibliometric analysis for publication mapping with the help of VOSviewer. Data collection techniques use the Publish or Perish application. The results show that the development of publications from year to year is fluctuating with the highest publication on the topic of mathematics literacy for junior high school students in 2023, reaching 51 publications (29.1%). Meanwhile, the lowest publication was in 2024 with 13 publications (7.4%). The first productivity level of researchers is Setyaningsih, N with a total of 5 publications. The results of mapping the development of publications based on authors obtained 143 clusters consisting of 359 authors. based on keywords, it produces 6 clusters consisting of 140 items with the keyword that appears most frequently is "Mathematical Literacy Ability" and the keyword that appears least frequently is "PISA Question".*

**Keywords:** Bibliometric Analysis, Mathematical Literacy, Google Scholar.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan sebuah tuntutan yaitu menuntun semua kekuatan kodrat pada diri manusia agar sebagai individu manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai kebahagiaan dan keselamatan yang setinggi-tingginya. Pendidikan merupakan kebutuhan manusia sepanjang hayat (Bambang Sri Anggoro, et al., 2021). Hal ini menjadikan pendidikan sangat penting, karena tanpa pendidikan manusia akan sulit untuk berkembang. Proses pendidikan salah satunya melalui proses pembelajaran matematika.

Pembelajaran dalam matematika bertujuan untuk merangsang kemampuan pada siswa dari yang terendah sampai yang tertinggi (Septi Puspita Sari, 2020). Salah satu bidang yang berkaitan erat dengan matematika yaitu literasi matematika. Kemampuan Literasi Matematis dalam kerangka PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah sebagai kemampuan untuk merumuskan menggunakan serta menafsirkan matematika dalam berbagai bentuk konteks. Termasuk kemampuan untuk melakukan penalarannya yang dilakukan secara matematis serta mengaplikasikan pengetahuan dasar, langkah dan informasi yang nyata sebagai bahan untuk mendeskripsikannya dan menyelesaikan serta dapat menjelaskan suatu kejadian (I C Nisa, et al., 2023).

Dengan demikian literasi matematis membantu seseorang untuk mengenal peran matematika di dunia nyata dan sanggup membuat keputusan-keputusan secara akurat yang akan dibutuhkan oleh masyarakat. Namun pada kenyataan di lapangan terlihat bahwa banyak kurangnya kemampuan literasi matematis peserta didik. Lembaga penelitian *Organization for International Student Assessment* (OECD PISA) melakukan penelitian dan menemukan bahwa walaupun terdapat kenaikan, Indonesia tidak dapat mencapai standar kemampuan literasi matematis internasional.

Indonesia merupakan salah satu negara yang mengikuti studi PISA sejak tahun 2000 hingga 2022. Pengukuran PISA dilakukan 3 tahun sekali. Dilihat dari hasil survei PISA, skor rata-rata literasi matematika Indonesia dalam studi internasional belum memuaskan (OECD PISA, 2018). Indonesia dari tahun 2000-2021 berada di bawah skor rata-rata internasional. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal PISA masih kurang baik, dikarenakan

siswa masih banyak yang menjawab salah untuk soal level paling rendah (Ahmad Fadillah et al., 2019). Dengan adanya hasil skor literasi matematika di Indonesia yang berada di bawah skor internasional menjadi pencapaian PISA secara tidak langsung turut memberi andil pada perubahan kebijakan kurikulum di Indonesia. Keberhasilan suatu peserta didik ditentukan salah satunya oleh peranan pendidik dalam proses pembelajaran (Diyanto et al., 2018).

Pentingnya literasi matematika dalam pendidikan telah diuraikan, oleh sebab itu, literasi matematika menjadi tolak ukur tingkat kualitas pendidikan dan sudah diakui secara Internasional. Upaya untuk meningkatkan literasi matematika pada siswa, telah menjadi suatu keharusan yang memerlukan perubahan kebijakan dalam sistem pendidikan di Indonesia. Adapun sejumlah penelitian terdahulu telah mengadakan penelitian seputar analisis bibliometrik dengan melibatkan tema literasi matematika dalam sejumlah peneliti Aguirre (2021); Alonso & Gonzalez-Argote, (2022); Barbosa & Galembeck, (2022); Bilad (2022); Delgado et al. (2022); Febriandi et al. (2023); Hamidah et al. (2020); Heradio et al. (2016); Hernandez-Negrin & Vitón-Castillo (2022); Huang et al. (2022); Maryanti et al. (2022); Mudzakir et al. (2022); Nandiyanto et al. (2021); Mahmudin (2023). Secara keseluruhan, penggunaan analisis bibliometrik telah terbukti sangat efektif dalam mengeksplorasi dan memvisualisasikan literatur terkini.

Keterbaruan penelitian ini terletak pada fokusnya pada pengembangan penelitian dalam kurun waktu tertentu dan identifikasi istilah-istilah yang dominan dalam penelitian dan penulisan. Penelitian sebelumnya di bidang ini, seperti penelitian Supriyadi belum secara khusus membahas evolusi penelitian literasi matematika di Indonesia (Edi Supriyadi, et al., 2022). Peneliti memperoleh dari database Google Scholar dengan menggunakan web Publish Or Perish. Menurut (Abdul Wahab et al., 2021) google scholar adalah mesin pencari web yang dengan mudah digunakan untuk mengindeks teks lengkap atau metadata literature akademis di beberapa rangkaian publikasi.

Google Scholar menyediakan cara sederhana untuk mencari literature ilmiah dari berbagai disiplin ilmu dan sumber: Artikel, Tesis, Buku, Abstrak Dan Opini Pengadilan, Dari Penerbit, Masyarakat Professional, repository online, universitas, dan situs web lainnya

(Arwendria, 2021). Sedangkan Publish Or Perish (PoP) merupakan program perangkat lunak yang mengambil dan menganalisis kutipan akademik menggunakan berbagai sumber (Hudha et al., 2020).

Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang keadaan penelitian analisis bibliometrik literasi matematika di Indonesia dan mengidentifikasi area potensial yang dapat menjadi fokus studi di masa depan. penelitian ini akan melakukan analisis bibliometrik terhadap literatur ilmiah yang terkait dengan tren penelitian literasi matematika di Indonesia. Penelitian diharapkan dapat memberikan analisis yang komprehensif tentang kondisi penelitian literasi matematika di Indonesia saat ini, termasuk dalam menentukan tren penelitian literasi matematika. Informasi tersebut dapat berharga bagi para peneliti dan pembuat kebijakan dalam memahami kekuatan dan kelemahan penelitian saat ini di bidang literasi matematika dan mengidentifikasi area untuk studi di masa depan guna membantu peneliti lain dalam merencanakan langkah-langkah meningkatkan kualitas pendidikan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka secara khusus penelitian ini mengkaji dan merumuskan 3 permasalahan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut: 1.) Bagaimana jumlah perkembangan artikel penelitian pada literasi matematika peserta didik jenjang SMP periode 2019-2024 pada database geogle scholar?; 2.) Bagaimana tingkat produktivitas peneliti tentang literasi matematika pada peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)? dan 3.) Bagaimana peta perkembangan jaringan antar kata kunci pada penelitian tentang literasi matematika pada peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)?.

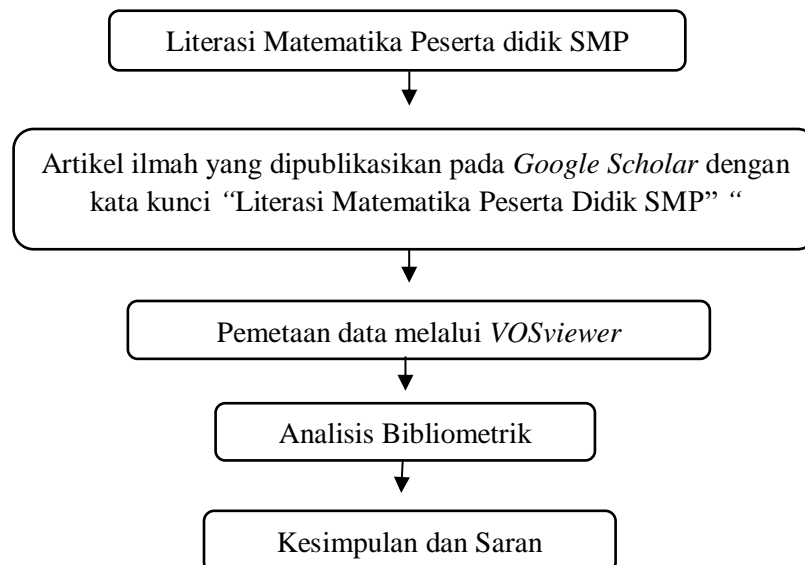
## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan bibliometrik. Metode deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan arah atau alur dari perkembangan penelitian berdasarkan kemunculan subjek peneltian yang digunakan. Pendekatan bibliometrik digunakan untuk memetakan perkembangan dari subjek penelitian yang perkembangannya belum jelas terlihat,

dikarenakan pendekatan bibliometrik mampu digunakan untuk mengetahui tingkat kolaborasi dan tingkat produktivitas dari sebuah penelitian (Rulina Rachmawati, et al., 2018). Untuk memahami tren dan masalah di seluruh area interdisipliner antara dialog kelas dan teknologi, tinjauan sistematis kuantitatif dari area penelitian sangat penting dan sangat dibutuhkan.

Analisis bibliometrik adalah teknik yang efektif untuk tinjauan dan evaluasi bidang penelitian tertentu. Tahapan umum dalam mengkaji artikel ilmiah menggunakan analisis bibliometrik dimulai dari menentukan pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian, merumuskan desain penelitian (mengumpulkan dan menganalisis data), dan menganalisis hasil dan menafsirkan temuan. Melalui *VOSviewer* kita dapat menampilkan peta bibliometrik besar dengan cara yang mudah menafsirkan suatu hubungan. *VOSviewer* dapat menampilkan peta dalam berbagai cara berbeda, masing-masing menekankan aspek peta yang berbeda. Ini memiliki fungsi untuk memperbesar, menggulir, dan mencari, yang memfasilitasi pemeriksaan peta secara rinci (Salsa Amalia Putri, et al., 2023).

Ada lima tahapan penelitian dalam analisa bibliometrik, Kelima tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 1. Tahapan Analisis Bibliometrik**

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan hasil pencarian awal merupakan sebuah hasil yang didapat dari pencarian kata kunci pertama kali. Hasil pencarian awal ini menunjukkan jumlah dari artikel dengan kata kunci yang dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan metadata artikel dalam pencarian yang dikhususkan berdasarkan judul artikel untuk mendapatkan hasil pencarian yang lebih akurat dengan memuat kata kunci “literasi matematika siswa SMP”. Maka pencarian data awal ditemukan sebanyak 997 dokumen.

Penyempurnaan hasil pencarian merupakan langkah dalam pengambilan data dengan hasil yang lebih akurat sesuai dengan kebutuhan peneliti. Jadi, dari 997 dokumen yang ada di google scholar dipersempit yaitu dengan mengambil dokumen jenis artikel saja sehingga data atau artikel yang didapat setelah dilakukan penyempitan diperoleh sebanyak 175 artikel. Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui database yang bersumber dari google scholar menggunakan aplikasi *Publish Or Perish* pada bulan febuari 2024 dengan *publication name* “*journal*” dan kata kunci “literasi matematika peserta didik SMP” dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2019-2024).

Dokumen tersebut kemudian diunduh dalam format RIS (*Research Information Systems*) untuk mengumpulkan semua informasi terkait judul artikel, penulis, kota, referensi, dan kata kunci. Format RIS digunakan untuk memudahkan pemasukan referensi dengan bantuan software *VOSViewer*. Melengkapi statistik awal adalah langkah yang dilakukan untuk membuat informasi judul, tahun, halaman, pengarang, terbitan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil pengumpulan data publikasi berbasis google scholar, diperoleh 175 dokumen yang memenuhi kriteria kata kunci penelitian “literasi matematika peserta didik SMP”. Adapun daftar 10 sitasi tertinggi yang diperoleh dari 175 artikel 5 tahun dalam penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 1** 10 Sitasi Tertinggi Publikasi

No.	Penulis	Judul	Publikasi	Sitasi	Tahun
1.	V C Fatwa, A Septian, S Inayah	Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction	Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika	110	2019
2	Y Rizqiyani, N Anriani, A S Pamungkas	Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular Pada Smarthphone Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP	Jurnal Cendikia Jurnal Pendidikan Matematika	89	2022
3	R Hidayat, Y Roza, A Murni	Peran Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Dan Kemandirian Belajar	Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)	71	2019
4	R Kholifasari, C Utami, M Mariyam	Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Karakter Kemandirian Belajar Materi Aljabar	Jurnal Derivat	64	2020



5	K Noviana, B Murtiyasa	Kemampuan Matematika Berorientasi PISA Konten Quantity Pada Siswa SMP	Literasi Berorientasi Quantity Pendidikan Matematika)	JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)	57	2020
6	E Suharyono, R Rosnawati	Analisis Buku Teks Pelajaran Matematika SMP Ditinjau dari Literasi Matematika	Teks Pendidikan Matematika	Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika	51	2020
7	S Rismen, W Putri, LH Jufri	Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar	Literasi Pendidikan Matematika	Jurnal Cendikia Jurnal Pendidikan Matematika	48	2022
8	W Widianti, N Hidayati	Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat	Kemampuan Siswa Pendidikan Matematika)	JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)	47	2021
9	F Feriyanto	Strategi Penguatan Numerasi Matematika Bagi Peserta Didik pada Kurikulum Merdeka Belajar	Literasi Matematika Pendidikan Matematika	Jurnal Gammath Program Studi Pendidikan Matematika	46	2022
10	E. Edimuslim, S Edriati, A Mardiyah	Analisis Matematika Dan Pemecahan Soal Dari Gaya Belajar Siswa	Literasi Strategi Of Mathematics Education	Suska Journal Mathematics Education	44	2023

Dari tabel 1 diatas menunjukkan bahwa 10 sitasi tertinggi dari 175 artikel ada pada tahun 2019 sebanyak 1/10 (110 sitasi) dan terendah dari 10/10 (44 sitasi) pada tahun 2023. Tren publikasi dan juga kutipan merupakan indikator yang baik dari perkembangan suatu bidang penelitian (M Nur Huda, et al., 2023).

Dalam penelitian tersebut, peneliti menyajikan hasil data metrik dan perbandingannya serta menyajikan data mengenai tingkat sitasi tertinggi. Hasil pencarian disimpan dalam format file RIS (Research Information Systems). Berikut hasil penyeleksian data (Data Screening) yang disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 2.** Kriteria Eksklusi

<i>Search Screening</i>	<b>Jumlah Artikel</b>
Jumlah Artikel Data Relevan	175
Data Tidak Relevan	725
Data Tidak Ditemukan	97
<b>Jumlah</b>	<b>997</b>

Pada tabel 1 adalah hasil screening yang di ambil pada database *google scholar* dengan total 175 dari 997 data awal populari yang telah di screening dengan bantuan *publish or perish* dan *mendeley* sebagai penelitian literasi matematika yang dijadikan data penelitian yang akan dianalisis. Hasil ini diperoleh dari identifikasi kriteria inklusi yang telah ditentukan dan kriteria eksklusi sehingga ada 821 dokumen yang tidak dimasukkan ke dalam sampel data penelitian. dan 175 dokumen artikel publikasi yang dimasukan kedalam sampel. Langkah ini dioptimalkan untuk mengidentifikasi artikel yang relevan untuk mendapatkan hasil analisis yang sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini.

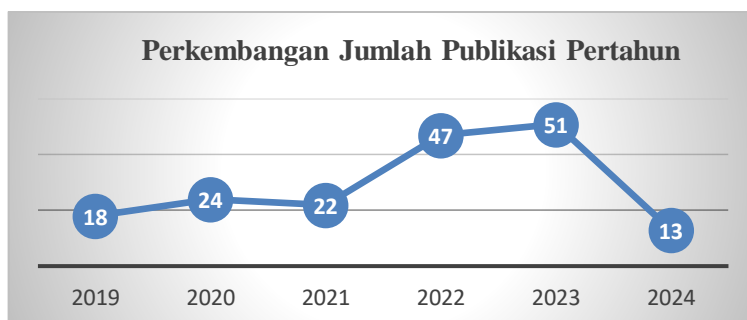
### **Perkembangan Publikasi Penelitian**

Berdasarkan data penelitian dari google scholar analisis perkembangan penelitian literasi matematika dari tahun 2019 hingga 2024 dirangkum pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Perkembangan Publikasi Tahun 2019-2024

Tahun	Jumlah Publikasi	Presentase
2019	18	10,3 %
2020	24	13,7 %
2021	22	12,6 %
2022	47	26,9 %
2023	51	29,1 %
2024	13	7,4 %
<b>Jumlah</b>	<b>175</b>	
<b>Rata-Rata</b>	<b>29,2</b>	

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa perkembangan publikasi artikel tentang literasi matematika peserta didik SMP dengan database google scholar tertinggi pada tahun 2023 yakni mencapai 51 publikasi (29,1%). Sedangkan publikasi terendah terdapat pada tahun 2024 sebanyak 13 publikasi (7,4%). Faktor-faktor seperti perubahan tren penelitian, minat peneliti, kebijakan institusi, pengaruh pandemi COVID-19, keterbatasan sumber daya, akses ke data, atau kendala waktu dan anggaran dalam penelitian mungkin berkontribusi terhadap tren penurunan publikasi ditahun 2021 dan 2024.



**Gambar 2.** Grafik Perkembangan Jumlah Publikasi

Dari gambar grafik 2 diatas terlihat bagaimana perkembangan penelitian dari tahun ke tahun yang bersumber dari *google scholar* bahwa terdapat 175 artikel penelitian pada rentang tahun 2019-2024. Terdapat kenaikan maupun penurunan jumlah penelitian dimana pada tahun 2019 terdapat 18 artikel (10,3%) penelitian “Literasi Matematika peserta didik SMP” yang kemudian naik menjadi 24 artikel (13,7%) pada tahun 2020. Setelah mengalami kenaikan 2 tahun berturut-turut selanjutnya terjadi penurunan paling signifikan pada tahun 2021 dimana terdapat hanya 22 publikasi artikel (12,6%) penelitian “Literasi Matematika peserta didik SMP” sedangkan pada tahun 2022 kembali mengalami kenaikan yaitu terdapat 47 publikasi artikel (26,9%) Kemudian kembali mengalami kenaikan jumlah sebesar 51 artikel (29,1%). Perkembangan penelitian terakhir ada pada tahun 2024 dengan penurunan publikasi dari tahun sebelumnya sebesar 13 artikel publikasi (7,4%) dengan demikian diperoleh rata-rata sebanyak 29,2.

### Tingkat Produktivitas Peneliti

Tingkat produktivitas peneliti pada penelitian literasi matematika peserta didik SMP terindeks google scholar. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.** Peneliti Paling Produktif

Nama Peneliti	Jumlah Publikasi Artikel		Tingkat Produktivitas
	Jurnal		
Setyaningsih, N	5		4
Hidayat, R	4		7
Satiti, W S	3		4
Budiarto, M T	3		4
Kadir, K	2		6
Lainnya	1		3

Berdasarkan pada tabel 3 yang bersumber dari software VOSviewer Menunjukkan bahwa peneliti yang paling produktif dalam topik penelitian ini, diperoleh bahwa peneliti

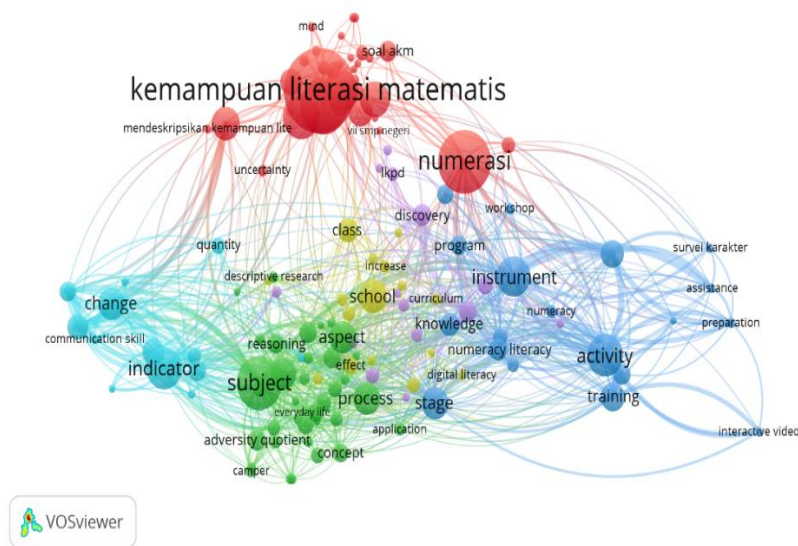
yang paling produktif dengan jumlah publikasi jurnal/artikel dengan tingkat produktivitas pertama diantaranya adalah Setyaningsih, N dengan jumlah publikasi sebanyak 5 dokumen, tingkat produktivas kedua yaitu Hidayat, R dengan total 4 dokumen, kemudian dengan tingkat produktivas ketiga diantaranya adalah Satiti, W S dengan masing-masing jumlah publikasi artikel/jurnal sebanyak 3 dokumen dan tingkat produktivitas keempat yaitu Kadir, K sebanyak 2 dokumen. Sebanyak 354 penulis lainnya berada di tingkat terakhir karena masing-masing diantara mereka hanya menghasilkan 1 artikel.

### **Peta Perkembangan Publikasi Penelitian**

Dari data penelitian menggunakan VosViewr maka langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti dalam mengoperasikan VosViewer yaitu peneliti menggunakan opsi "create a map based on bibliographic data". Berikutnya, dokumen (RIS) dapat dimasukkan dengan memilih opsi "read data from text data". Kemudian menentukan tipe analisis yang digunakan yaitu menggunakan "co-occurrence" berdasarkan "keyword" dengan memilih metode "full counting". Langkah terakhir, peneliti menetapkan ambang threshold atau jumlah kemunculan kata minimum yaitu sebanyak 6 kali sehingga menghasilkan istilah/topik sebanyak 308 kata.

Kemudian VosViewer akan menampilkan 3 gambaran visualisasi yaitu visualisasi jaringan (network visualization), visualisasi overlay (overlay visualization), dan visualisasi densitas (*density visualization*). Melalui 3 hasil visualisasi berikut ini, peneliti dapat mengetahui tren topik penelitian seperti klusterisasi topik-topik, hubungan antar topik-topik, keterbaruan topik-topik dan kuantitas kemunculan topik-topik.

**Gambar 3.** Network visualization (visualisasi jaringan)



Berdasarkan pemetaan kata kunci pada gambar 3 yakni pemetaan data hubungan antara satu topik dengan topik lainnya dihubungkan oleh suatu garis dan masing-masing cluster digambarkan dengan warna yang berbeda sesuai topik yang saling berkaitan. Warna yang ditampilkan menunjukkan seberapa banyak suatu topik di bahas dalam artikel jurnal (Ira Septiani, et al.,2024). Garis lintasan/jaringan apabila bercetak tebal dan items berukuran bulat besar, menunjukkan adanya hubungan antara satu topik dengan topik lainnya yang cukup banyak dan kuat, sebaliknya apabila garis lintasan/jaringan bercetak tipis dan items berukuran bulat kecil menunjukkan hubungan antara satu topik dengan topik lainnya yang lemah.

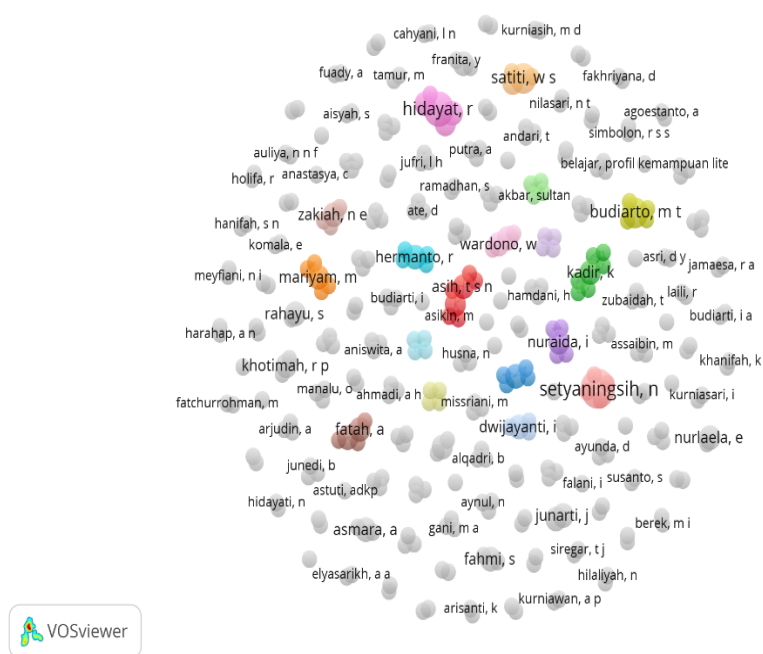
**Tabel 4.** Kata Kunci Yang Paling Sering Muncul Terkait Topik Literasi Matematika Peserta Didik SMP

Kata Kunci	Total Link Strength	Accurrences
Kemampuan Literasi Matematis	750	94
Numerasi	876	67

<i>Subject</i>	1236	56
----------------	------	----

Berdasarkan hasil *network visualization* pada tabel 4 dari database VOSviewer diperoleh 6 cluster yang terdiri dari 140 item. Kata kunci yang sering muncul dalam artikel penelitian literasi matematika pada peserta didik SMP adalah “Kemampuan Literasi Matematis” dengan 94 kejadian dan 750 total kekuatan tautan, selain itu diikuti kata kunci “Numerasi” dengan 67 kejadian dan 876 total kekuatan tautan, dan kata kunci “*Subject*” dengan 56 kejadian dan 1236 total kekuatan tautan. sedangkan kata kunci yang masih jarang digunakan dalam artikel/jurnal terkait bidang penelitian yaitu “PISA *Question*” dengan 6 kejadian dan 89 total kekuatan tautan.

### Peta Perkembangan Berdasarkan Penulis



**Gambar 4.** Peta Perkembangan Berdasarkan Penulis

Dari pemetaan gambar 4 diatas penelitian literasi matematika peserta didik SMP tidak sedikit peneliti yang sudah melakukan penelitian ini. maka, diperoleh hasil dari pengolahan data menggunakan software VOSviewer terdapat pemetaan *network visualization* yang memperlihatkan adanya hubungan atau keterkaitan antara peneliti satu dengan peneliti lainnya pada jurnal yang berbeda. Dimana pada hasil pemetaan *network visualization*

perkembangan publikasi pada database *google scholar*. Hasil pemetaan perkembangan publikasi berdasarkan penulis diperoleh 143 cluster yang terdiri dari 359 penulis. Dimana penulis yang paling banyak mempublikasikan artikel/jurnal mengenai literasi matematika peserta didik SMP yaitu Setyaningsih, N dengan jumlah publikasi sebanyak 5 dokumen, Sedangkan 354 penulis lainnya hanya mempublikasikan 1 dokumen saja terkait topik penelitian dengan total kekuatan tautan yang bervariasi.

Berdasarkan pembahasan diatas, menunjukkan bahwa perkembangan publikasi terkait literasi matematika peserta didik SMP bersifat fluktuatif setiap tahunnya, adapun kata kunci yang sering muncul adalah “Kemampuan Literasi Matematis” dan kata kunci yang paling sedikit muncul “PISA *Question*”. Dengan Demikian, hal ini lah yang akan menjadi celah untuk penelitian selanjutnya. Visualisasi pemetaan penelitian literasi matematika juga dapat membantu mengidentifikasi hubungan antara istilah-istilah terkait, sehingga memperkaya pemahaman tentang topik ini. Penelitian ini berimplikasi pada perlunya peningkatan upaya dalam penelitian literasi matematika di Indonesia, khususnya dalam mengatasi penurunan jumlah publikasi terakhir. Harapannya, dengan peningkatan jumlah penelitian dan kualitas publikasi, literasi matematika di Indonesia dapat terus berkembang dan berkontribusi positif dalam pendidikan matematika.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil pengumpulan data google scholar pada 5 tahun (2019-2024) ditemukan 175 dokumen yang memenuhi kriteria kata kunci penelitian, dengan rata-rata 29,2 per dokumen. Hasil menunjukkan bahwa perkembangan publikasi dari tahun ke tahun bersifat fluktuatif dengan publikasi tertinggi topik literasi matematika peserta didik SMP pada tahun 2023 yakni mencapai 51 publikasi (29,1%). Sedangkan publikasi terendah terdapat pada tahun 2024 sebanyak 13 publikasi (7,4%). Tingkat produktivitas peneliti tingkat produktivitas pertama adalah Setyaningsih, N dengan jumlah publikasi sebanyak 5 dokumen, tingkat produktivitas kedua yaitu Hidayat, R dengan total 4 dokumen, kemudian dengan tingkat produktivitas ketiga diantaranya adalah Satiti, W S dengan masing-masing jumlah publikasi artikel/jurnal sebanyak 3 dokumen dan tingkat produktivitas keempat yaitu Kadir, K sebanyak 2 dokumen. Sebanyak 354 penulis lainnya berada di tingkat terakhir karena



masing-masing diantara mereka hanya menghasilkan 1 artikel. Hasil pemetaan perkembangan publikasi berdasarkan penulis diperoleh 143 cluster yang terdiri dari 359 penulis. berdasarkan kata kunci menghasilkan 6 cluster yang terdiri dari 140 item dengan kata kunci yang sering muncul adalah adalah “Kemampuan Literasi Matematis” dan kata kunci yang paling sedikit muncul “PISA *Question*”.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aguirre, Mirian Haidee. “Scientific Production on Patient Safety in the Field of Nursing in Latin America.” *Salud, Ciencia y Tecnologia* 1, no. December 2020 (2021): 1–10. <https://doi.org/10.56294/saludcyt202117>.
- Alonso, F. G., & Gonzalez-Argote, J. (2022). History and Philosophy of Science in Latin America. *Salud, Ciencia y Tecnología*.
- Anggoro, Bambang Sri, Nurul Puspita, Dona Dinda Pratiwi, Ramadhana Komala, Rany Widyastuti, and Santi Widyawati. “Keterampilan Berpikir Matematis-Analitis: Dampak Dan Interaksi Metode Pembelajaran Open-Ended & Kesadaran Diri ( Penerapannya Pada Instrumen Tes Bilingual )” 12 (2021): 89–107.
- Barbosa, M. L. de O., & Galembeck, E. (2022). Mapping Research on Biochemistry Education: A Bibliometric Analysis. In *Biochemistry and Molecular Biology Education*. <https://doi.org/10.1002/bmb.21607>
- Bilad, M. R. (2022). Bibliometric Analysis for Understanding the Correlation Between Chemistry and Special Needs Education Using VOSviewer Indexed by Google. *ASEAN Journal of Community and Special Needs Education*; Vol 1, No 2 (2022): AJCSNE: Volume 1, Issue 2, September 2022. <https://ejournal.bumipublikasinusantara.id/index.php/ajcsne/article/view/61>
- Delgado, M. C. F., Mendoza, J. A. R., & Piñero, A. L. C. (2022). Caracterización de la producción científica sobre baterías de litio mediante análisis de tópicos de SciVal. *Data*

& Metadata, 1, 5

Diyanto, Rahmat, Fitri Dwi, Sri Purwanti Nasution, Bambang Sri Anggoro, Bimbel Smart English, Universitas Islam, Negeri Raden, Intan Lampung, Jalanendro Suratmin, and Pembelajaran Berbasis Komputer. "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer" 1, no. 2 (2018): 191–99.

Fadillah, Ahmad, and Ni'mah. "Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship." *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)* 3, no. 2 (2019): 127–31.

Febriandi, R., Herman, T., Turmudi, T., Farokhah, L., Abidin, Z., Alman, A., & Supriyadi, E. (2023). Research on Algebraic Thinking In Elementary School is Reduced: A Bibliometric Analysis. *Journal of Engineering Science and Technology*, 18(Special Issue), 97– 104. [https://jestec.taylors.edu.my/Special Issue ISCoE 2022\\_2/ISCoE 2\\_13.pdf](https://jestec.taylors.edu.my/Special%20Issue%20ISCoE%202022_2/ISCoE%202_13.pdf)

Hamidah, I., Sriyono, S., & ... (2020). A Bibliometric analysis of Covid-19 research using VOSviewer. *Indonesian Journal of Science and Technology*. <https://doi.org/10.17509/ijost.v5i2.24522>

Heradio, R., Torre, L. D. La, Galan, D., Cabrerizo, F. J., & ... (2016). Virtual and remote labs in education: A bibliometric analysis. *Computers & ....* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131516300677>

Hernandez-Negrin, H., & VitónCastillo, A. A. (2022). Productivity and impact of Cuban hospitals in Scopus between 1996 and 2016. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 1(1). Hoeg, D. G., & Bencze, J. L. (2017).

Laelasari, I., & Maisyanah. (2022). Digital Literacy Level Analysis of Pre-service Biology Teacher Integrated Islamic Values. *Journal of Biology Education*, 5(2), 108–119.

Mahmudin, Mahmudin, Tatang Herman, Edi Supriyadi, Ratu Sarah Fauziah Iskandar, and Rani Sugiarni. "Analisis Bibliometrik Literasi Matematika Dalam Database Scopus

- Menggunakan Vosviewer.” AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika 12, no. 3 (2023): 3213. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.6832>.
- Maryanti, R., Rahayu, N. I., Muktiarni, M., Al Husaeni, D. F., Hufad, A., Sunardi, S., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). Sustainable development goals (SDGs) in science education: Definition, literature review, and bibliometric analysis. *Journal of Engineering Science and Technology*, 17, 161– 181.
- Mudzakir, A., Rizky, K. M., Munawaroh, H. S. H., & Puspitasari, D. (2022). Oil Palm Empty Fruit Bunch Waste Pretreatment With Benzotriazolium-Based Ionic Liquids for Cellulose Conversion to Glucose: Experiments With Computational Bibliometric Analysis. In *Indonesian Journal of Science and Technology*. <https://doi.org/10.17509/ijost.v7i2.50800>
- Nandiyanto, A. B. D., & Husaeni, D. F. Al. (2021). A Bibliometric Analysis of Materials Research in Indonesian Journal Using VOSviewer. In *Journal of Engineering Research*. <https://doi.org/10.36909/jer.asseee.16037>
- Nisa, I C, I P Astuti, and R Lusiana. “Korelasi Pembelajaran Matematika Berbasis Literasi Numerasi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Miftahus Sa'adah ....” *Absis: Mathematics*(2023)
- OECD. *PISA 2012 Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publisher, 2013.
- Rachmawati, Rulina, and Tupan. “Analisis Bibliometric Ilmu Dan Teknologi Pangan: Publikasi Ilmiah Di Negara-Negara ASEAN.” *Khizanah Al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan* 6, no. 1 (2018): 26–40.
- Sari, Septi Puspita. “Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VII Dalam Mengerjakan Soal Tipe Pisa Materi Aljabar.” Universitas Sriwijaya, 2020.
- Septiani, Ira, Bambang Sri Anggoro, and Novian Riskiana Dewi. “Analisis Bibliometrik Pada Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Software

Lectora Inspire.” *Jurnal Ilmiah Global Education* 5, no. 1 (2024): 717–29.  
<https://doi.org/10.55681/jige.v5i1.2497>.

Supriyadi, Edi. “A Bibliometrics Analysis on Mathematical Thinking in Indonesia From Scopus Online Database With Affiliation From Indonesia.” *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2022): 82–98.  
<https://doi.org/10.35316/alifmatika.2022.v4i1.82-98>.

Wu, H., Wang, Y.-L., Tong, L., Yan, H., & Sun, Z. (2021). The Global Research Trends and Hotspots on Developmental Dysplasia of the Hip: A Bibliometric and Visualized Study. In *Frontiers in Surgery*. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.671403> Yildirim, B., & Sidekli, S. (2018). STEM applications in mathematics education: The effect of STEM applications on different dependent variables. *Journal of Baltic Science Education*, 17(2), 200–214.