

Analisis Bibliometrik Tentang Tren Studi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Berdasarkan Data Scopus

Eliva Sukma Cipta

Universitas Islam Nusantara Bandung, Indonesia
elivasukmacipta@uninus.ac.id

Kokom Komalasari

Prodi PGMI Universitas Islam Nusantara Bandung, Indonesia
kokokmkomalasari@gmail.com

Budi Rohdiana

Prodi PGMI Universitas Islam Nusantara Bandung, Indonesia
b.rohdiana@gmail.com

Dede Nurlaela

Prodi PGMI Universitas Islam Nusantara Bandung, Indonesia
dedenurlaela07@gmail.com

Nur Badiyah

Prodi PGMI Universitas Islam Nusantara Bandung, Indonesia
nurbadiyah@gmail.com

Correspondence E-mail (elivasukmacipta@uninus.ac.id)

Received: 2024-05-10; Accepted: 2024-12-06; Published: 2024-06-25

Abstract

This study aims to explore trends in the direction of emerging research in the field of primary school mathematics learning. This study used Scopus search analysis and VOSviewer software. Based on 55,051 documents (367 selected documents) selected from Scopus indexed journals, co-authorship, co-citation, co-occurrence, cluster, and content analysis were conducted. The results of the quantitative analysis showed that the most important publications on learning mathematics in primary schools are learning mathematics and basic mathematics. The literature on learning mathematics in primary schools has explored several hot themes over the past five years, including: primary mathematics, primary education, spatial reasoning, functional thinking, teacher leadership, maths anxiety, representation, algebraic thinking, e-learning, covid 19, learning process, geometry, robotics. The bibliometric

study conducted provides a thorough and complete picture of primary school mathematics learning research that may be valuable to researchers interested in the future development of primary school mathematics learning research. Thus, the researcher suggests exploring this trending research topic.

Keywords: *learning mathematics, primary school, VOSviewer*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tren arah penelitian yang berkembang di bidang pembelajaran matematika sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan analisis pencarian scopus dan perangkat lunak VOSviewer. Berdasarkan 55.051 dokumen (367 dokumen terpilih) yang dipilih dari jurnal terindeks Scopus, dilakukan *co-authorship*, *co-citation*, *co-occurrence*, *cluster*, dan *content analysis*. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa publikasi yang sangat penting pada pembelajaran matematika di sekolah dasar, yaitu pembelajaran matematika dan matematika dasar. Literatur tentang pembelajaran matematika di sekolah dasar telah mengeksplorasi beberapa tema hangat selama lima tahun terakhir, diantaranya: matematika dasar, pendidikan dasar, penalaran spasial, berpikir fungsional, kepemimpinan guru, kecemasan matematika, representasi, pemikiran aljabar, *e-learning*, covid 19, proses pembelajaran, geometri, robotik. Studi bibliometrik yang dilakukan memberikan gambaran menyeluruh dan lengkap tentang penelitian pembelajaran matematika di sekolah dasar yang mungkin berharga bagi para peneliti yang tertarik untuk pengembangan penelitian pembelajaran matematika sekolah dasar di masa depan. Sehingga peneliti menyarankan untuk mengeksplorasi topik penelitian yang sedang trend ini.

Kata Kunci: Pembelajaran Matematika, Sekolah Dasar, VOSviewer

Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan tahap fundamental dalam membangun keterampilan numerik dan pemecahan masalah yang akan mendukung keberhasilan siswa di tingkat pendidikan yang lebih tinggi (Anwar & Umam, 2020). Pada tahap ini, siswa diperkenalkan dengan konsep dasar matematika yang akan membentuk pemahaman mereka terhadap materi yang lebih kompleks di kemudian hari. Kegagalan dalam memberikan fondasi matematika yang kuat dapat menyebabkan kesulitan belajar di tingkat lanjutan, sehingga penting bagi para pendidik dan peneliti untuk terus mengeksplorasi metode yang efektif dalam pengajaran matematika di sekolah dasar.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, penelitian terkait pembelajaran matematika di sekolah dasar juga mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Salah satu pendekatan untuk menganalisis perkembangan ini adalah dengan melakukan analisis bibliometrik, yang memungkinkan untuk mengidentifikasi tren penelitian, perkembangan kata kunci, dan isu-isu terkini yang menjadi fokus penelitian di bidang ini. Analisis bibliometrik memberikan gambaran umum tentang bagaimana bidang studi ini berkembang, topik apa yang paling banyak diteliti, dan bagaimana isu-isu baru, seperti integrasi teknologi dalam pembelajaran, menjadi bagian penting dari diskursus akademik.

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya perbedaan karakteristik khususnya antara hakikat anak dan hakikat matematika (Munawar-Rachman, Shofan, & Nurhayati, 2015). Tahap berpikir siswa Sekolah Dasar masih belum formal, bahkan mungkin ada para siswa Sekolah Dasar terutama di kelas-kelas rendah bukan tidak mungkin sebagian dari mereka berpikirnya masih berada pada tahapan pra konkret sedangkan matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hierarkis, abstrak, bahasa simbol yang padat arti dan semacamnya sehingga para ahli matematika dapat mengembangkan sebuah sistem matematika (Hanifah et al., 2023, Cipta et al., 2023). Tahap perkembangan berpikir anak-anak usia Sekolah Dasar belum formal dan relatif masih konkret ditambah lagi keanekaragaman intelegensinya, serta jumlah populasi siswa Sekolah Dasar yang besar dan ditambah lagi dengan wajib belajar 9 tahun maka faktor-faktor ini harus diperhatikan agar proses pembelajaran matematika di Sekolah Dasar dapat berhasil (Karso, 2021).

Untuk membantu menanamkan konsep adalah melalui penerapan model pembelajaran yang tepat (Cipta & Dahlan, 2021). Hal ini dapat dilihat dari berbagai model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, yang dibuktikan oleh penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para guru atau peneliti (Cipta, Suherman, et al., 2023). Dasar yang kuat dalam matematika penting untuk keberhasilan akademik jangka panjang siswa. Banyak faktor yang mempengaruhi pembelajaran matematika siswa termasuk konten matematika yang dipelajari siswa di sekolah, kualitas pengajarannya, dan sikap guru serta siswa terhadap matematika (Schaeffer et al., 2021, Tilari et al., 2024). Keefektifan metode pelatihan interferensi rendah, yang berbeda dari metode pedagogis yang digunakan saat ini, dapat membuka jalan untuk meningkatkan cara mengajarkan materi perkalian (Dotan, Dror; Zviran-Ginat, 2022). Kecemasan matematika dapat mengurangi pengkodean

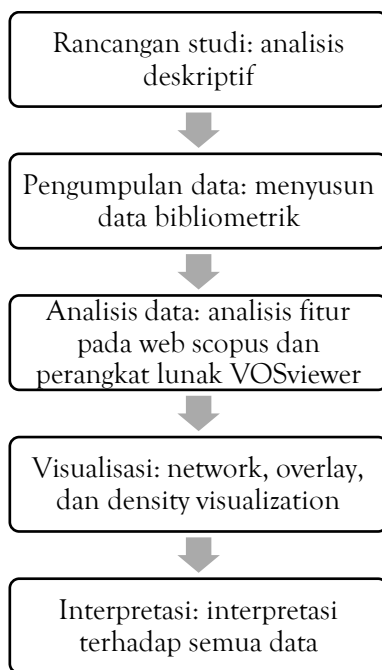
konten matematika baru dalam ingatan pada siswa kelas rendah, berpotensi menyebabkan kesenjangan kumulatif dalam kemampuan matematika untuk siswa dengan kecemasan matematika sejak awal pendidikan formal mereka (Tomasetto, Carlo; Morsanyi, Kinga; Guardabassi, Veronica; O'Connor, 2021). Keterampilan membaca yang baik membuka jalan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan matematika mereka (Fazriari, Cipta, & Rohana, 2023). Temuan tersebut menggarisbawahi pentingnya mempertimbangkan kinerja membaca dalam mengatasi kesulitan matematika (Erbeli, Florina; Shi, Qinxin; Campbell, Aaron R.; Hart, Sara A.; Woltering, 2021).

Meningkatkan pembelajaran matematika di sekolah dasar sangat penting untuk mendukung hasil akademik dan kehidupan yang lebih baik bagi siswa kelak (Walsh, 2022) sehingga Dinas Pendidikan, guru dan pihak sekolah perlu bekerja sama untuk mengembangkan keterampilan mengajar matematika setiap guru Sekolah Dasar (Uddin, 2022) yang akhirnya guru dapat mengajar berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan, dan sebaliknya berdasarkan guru mengajar di kelas dapat menghasilkan kajian penelitian baru. Oleh karena itu, tujuan dari manuskrip ini adalah melakukan studi bibliometrik untuk menggambarkan secara menyeluruh bagaimana pembelajarn matematika di sekolah dasar selama lima tahun terakhir dengan menggunakan metode pemetaan ilmiah melalui struktur jaringan intelektual, konseptual dan sosial serta evolusi dan kinerja dari berbagai penelitian yag dikaji. Penelitian ini berkontribusi dalam penyajian data kuantitatif serta analisis kualitatif bagi evolusi dan tren terkini pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

Salah satu sumber data yang dapat digunakan untuk melakukan analisis bibliometrik adalah Scopus, sebuah database yang mencakup publikasi ilmiah dari berbagai bidang ilmu pengetahuan. Melalui analisis terhadap publikasi di Scopus, tren penelitian mengenai pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat diidentifikasi, termasuk kata kunci yang sering muncul serta perubahan fokus penelitian dalam beberapa tahun terakhir. Dengan menggunakan alat visualisasi seperti VOSviewer, kita dapat melihat perkembangan istilah-istilah seperti spatial reasoning, math anxiety, dan e-learning, yang menunjukkan relevansi dan kebaruan studi terkait pembelajaran matematika di sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis bibliometrik terhadap tren studi pembelajaran matematika di sekolah dasar berdasarkan data Scopus. Melalui analisis ini, diharapkan dapat diidentifikasi topik-topik utama yang menjadi perhatian para peneliti, perkembangan tren penelitian dari waktu ke waktu, serta potensi arah penelitian di masa depan dalam bidang ini.

Metode

Penelitian ini menggunakan analisis bibliometric dengan menggunakan lima standar Zupic dan Cater yaitu rancangan studi, pengumpulan data, analisis data, visualisasi, dan interpretasi (Zupic & Čater, 2015, Cipta, Suherman, et al., 2023). Metode analisis bibliometric digunakan untuk mendeskripsikan pemetaan pengetahuan, konsep atau topik secara keseluruhan serta menunjukkan tren penelitian dan proses evolusi suatu bidang pengetahuan. Pendekatan bibliometric yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknologi modern dalam rekayasa informasi, manajemen database dan statistic dengan mengkombinasikan perangkat lunak VOSviewer. Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Kerja Standar Zupic & Cater

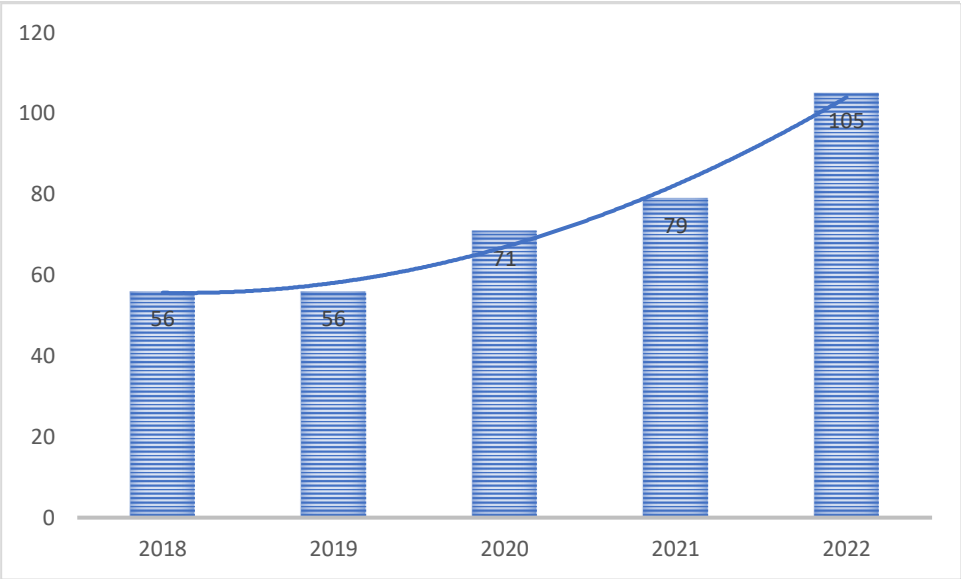
Langkah pertama yaitu rancangan studi. Langkah ini menganalisis secara deskriptif mengenai informasi yang relevan mengenai berbagai penelitian pembelajaran matematika di sekolah dasar sehingga peneliti mendapat informasi gambaran metrik evolusi dari studi ini. Langkah kedua yaitu pengumpulan data. Langkah ini dilakukan dengan menyusun data bibliometrik untuk membangun data serta menentukan sumber penelitian dari database scopus. Pemilihan scopus didasarkan pada pertimbangan

bahwa database scopus merupakan yang banyak dikenal dan banyak digunakan untuk analisis artikel ilmiah bereputasi. Scopus adalah database abstrak dan kutipan untuk literatur peer-review dan juga merupakan bagian dari SciVerse disediakan oleh Elsevier seperti yang dijelaskan di bagian sebelumnya dan juga didasarkan pada yang sama database sebagai Science Direct (Franceschini, Maisano, & Mastrogiacomo, 2016). Beberapa kombinasi kata kunci seperti “pembelajaran matematika” dan “sekolah dasar” digunakan untuk mencari dokumen dimana kata kunci tersebut memudahkan pencarian dokumen yang sesuai dengan permasalahan penelitian ini. Hasil pencari didapat 55.051 dokumen, kemudian setelah dispesifikasi rentang tahun 1998-2022, type dokumen artikel, dan subjek area bidang matematika, maka database yang ada berjumlah 367 dokumen.

Langkah ketiga: Analisis data. Langkah ini dilakukan dengan menganalisis data dengan menggunakan aplikasi fitur pada web scopus, dan perangkat lunak VOSviewer versi 1.6.15.0. Langkah keempat: Visualisasi. Langkah ini dilakukan dengan visualisi yang disediakan perangkat lunak VOSviewer yaitu network visualization, overlay visualization dan density visualization. Langkah ini digunakan untuk memudahkan pemahaman dan intepretasi terhadap penelitian yang dilakukan terhadap siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika. Langkah kelima: Interpretasi. Langkah ini dilakukan dengan interpretasi terhadap semua data yang diperoleh pada studi bibliometrik ini. Tujuan dari langkah ini adalah memperoleh ringkasan dan kesimpulan dari berbagai temuan pada penelitian ini.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan database yang telah dispesifikasi pada penelitian ini yaitu sebanyak 367 dokumen data scopus, dapat dilihat bahwa tren pembelajaran matematika di sekolah dasar dari tahun 2019 sampai tahun 2022 berdasarkan dokumen yang terbit setiap tahun pada dataset scopus dapat dilihat pada Gambar 2 yang menunjukkan bahwa tren penelitian pembelajaran matematika di sekolah dasar terus naik dari tahun 2019 dan naik pesat di tahun 2022 dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya dimana tahun 2022 publikasinya mencapai angka 105 dokumen.



Gambar 2. Database Scopus Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Tahun 2018-2022

Selanjutnya analisis sitasi, analisis ini digunakan untuk menganalisis hubungan antar publikasi dengan mengidentifikasi publikasi yang paling berpengaruh (Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey, & Lim, 2021). Berdasarkan jenis dokumen yang diperoleh, dapat diketahui berdasarkan analisis langsung dari web scopus bahwa negara yang berkontribusi paling banyak dengan penerbitan penelitian pembelajaran matematika di sekolah dasar berdasarkan dataset scopus adalah United States dengan 652 sitasi, berikut Tabel 1 memperlihatkan 10 negara yang berkontribusi paling banyak pada penelitian pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Tabel 1. 10 Negara Teratas Publikasi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Penulis	Publikasi	
	Jumlah Publikasi	Jumlah Sitasi
Amerika Serikat	126	652
Indonesia	24	139
Turki	22	73
Kanada	19	75
Cina	20	128
Taiwan	19	180
Jerman	17	89
Korea Selatan	15	34

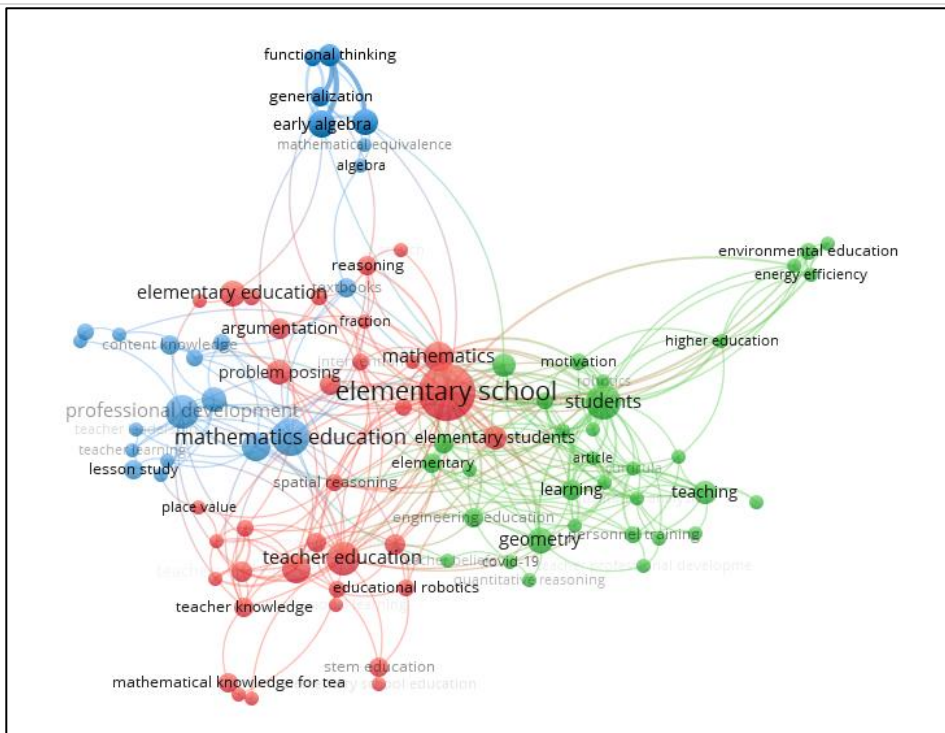
Spanyol	15	41
Israel	14	28

Berdasarkan analisis hasil pencarian 10 penulis teratas dapat dilihat pada Tabel 2. Data ini menunjukkan bahwa diantara penulis yang disebutkan di Tabel 2 pada penelitian mengenai pembelajaran matematika di sekolah dasar memungkinkan adanya penulis yang memiliki jumlah publikasi yang lebih sedikit namun memiliki sitasi yang lebih banyak, atau sebaliknya. Selain itu, jumlah banyaknya publikasi menunjukkan adanya keteraturan kontribusi pada topik tersebut dalam periode 2018 hingga 2022.

Tabel 2. 10 Penulis Teratas Publikasi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

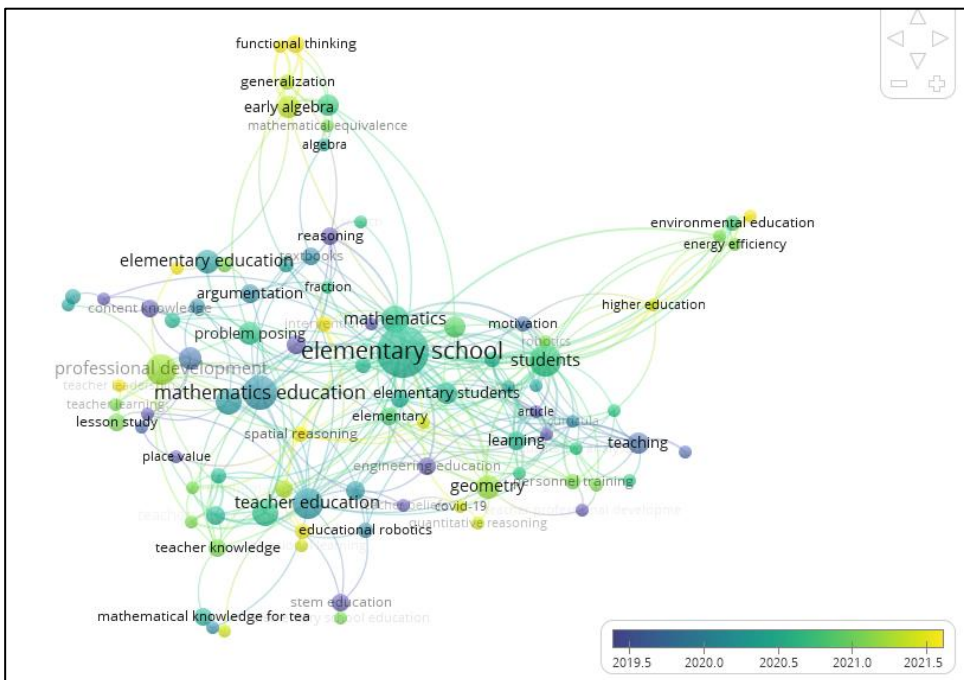
Penulis	Publikasi	
	Jumlah Publikasi	Jumlah Sitasi
Thanheiser, E.	5	31
Cai, J.	4	25
Canadas, M.C.	4	4
Yang, D.C.	4	18
Ayala-Altamirano, C.	3	13
Georges, C.	3	10
Heinze, A.	3	45
Hourigan, M.	3	8
Kim, M.K.	3	15
Leavy, A.M.	3	8

Untuk mengetahui struktur konseptual penelitian pembelajaran matematika di sekolah dasar maka dilakukan *co-word analysis* yang dipetakan dan dikelompokkan menjadi *co-occurrence* yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 memperlihatkan setiap node menunjukkan satu kata kunci. Maka, semakin besar ukuran node menunjukkan semakin besar frekuensi kata kunci tersebut. Kemudian, kita juga dapat melihat setiap node pada Gambar 3 terhubung oleh *links*. Semakin lebar *link*nya maka semakin besar keterkaitan antara dua kata kunci, gambar hanya memuat maksimal 300 node dengan derajat tertinggi untuk mewakili kata kunci (Wang & Chai, 2018).

Terdapat 3 cluster yang teridentifikasi pada hasil analisis menggunakan VOSviewer, diantaranya cluster 1 berwarna merah yang paling populer terdiri dari 35 *keyword*. Kata kunci yang paling sering muncul adalah *problem solving and problem posing*. Cluster 2 berwarna hijau terdiri dari 33 *keyword*. Kata kunci yang teratas urutannya adalah geometri, belajar dan pembelajaran. Cluster 3 berjumlah 23 item, dengan istilah *professional development* dan *textbooks* yang menjadi *keyword* teratas. Keyword dalam berbagai cluster ini menunjukkan hubungan penelitian antara satu istilah dengan istilah lainnya yang berhubungan dengan penelitian mengenai pembelajaran matematika di sekolah dasar. Misalnya saja cluster 1 yang menghubungkan berbagai penelitian yang telah dilakukan terkait penggunaan *problem solving* dalam pembelajaran matematika pada materi geometri.



Gambar 4. Overlay Visualization Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Tahun 2018-2022

Berdasarkan hasil overlay visualization pada VOSviewer, dapat dilihat berbagai kata kunci yang menunjukkan penelitian terbaru dengan indikasi hijau muda sampai warna kuning pada rentang waktu tahun 2018 sampai 2022. Berdasarkan hasil overlay visualization pada Gambar 4 dapat ditunjukkan bahwa beberapa istilah yang jelas terlihat kebaruannya dan menjadi tren penelitian terbaru yang berhubungan dengan studi ini

diantaranya *elementary mathematics*, *elementary education*, *spatial reasoning*, *functional thinking*, *teacher leadership*, *math anxiety*, *representation*, *algebraic thinking*, *e-learning*, *covid 19*, *learning process*, *geometry*, *robotic*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar masih sangat relevan untuk dilakukan karena termasuk dalam tren penelitian baru meskipun telah dilakukan semenjak dulu sampai tahun 2022 seperti data scopus dan hasil analisis studi yang telah diperoleh. Pembelajaran matematika di sekolah dasar ini masih sangat relevan diteliti dikarenakan pembelajaran matematika sekolah dasar merupakan tahap awal dalam pembelajaran matematika. Jika dasar-dasar matematika tidak diajarkan dengan baik pada tahap ini, maka kemungkinan besar siswa akan kesulitan memahami materi matematika di tingkat yang lebih tinggi.

Fakta bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar terus menjadi tren penelitian dapat dihubungkan dengan pentingnya pendidikan dasar matematika dalam membangun fondasi untuk pemahaman matematika di tingkat lanjut. Ketika siswa tidak mendapatkan dasar matematika yang kuat di tahap ini, mereka akan menghadapi kesulitan dalam memahami materi yang lebih kompleks di masa depan. Oleh karena itu, penelitian yang mendalami berbagai aspek pembelajaran matematika di sekolah dasar sangatlah krusial. Penekanan pada relevansi matematika dasar juga didukung oleh penelitian (Schaeffer et al., 2021), yang menekankan bahwa fondasi matematika yang baik sangat berpengaruh pada keberhasilan akademik jangka panjang anak. Selain itu, (Noyes, 2012) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika juga memengaruhi struktur hierarki dalam pendidikan, yang semakin memperkuat pentingnya memastikan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Oleh karena itu, meskipun pembelajaran matematika sudah menjadi fokus penelitian sejak lama, tren terbaru menunjukkan bahwa aspek-aspek tertentu seperti *spatial reasoning* dan *math anxiety* masih memerlukan perhatian lebih. Ini sejalan dengan temuan bahwa teknologi seperti *e-learning* dan *robotic* juga mulai terintegrasi dalam pembelajaran matematika, terutama sebagai respons terhadap tantangan yang muncul selama pandemi COVID-19.

Kesimpulan

Studi ini melakukan analisis bibliometrik 367 dokumen terpilih dari web scopus yang berkaitan dengan pembelajaran matematika di sekolah dasar dengan menggunakan standar kerja standar Zupic and Cater dan aplikasi VOSviewer. Hasil studi ini mengungkapkan bahwa beberapa topik yang menjadi tren penelitian terbaru dan berhubungan dengan studi ini

diantaranya studi mengenai Matematika dasar, pendidikan dasar, penalaran spasial, pemikiran fungsional, kepemimpinan guru, kecemasan matematika, representasi, pemikiran aljabar, e-learning, covid 19, proses pembelajaran, geometri, robot. Studi bibliometrik yang dilakukan dapat memberikan gambaran menyeluruh dan lengkap tentang penelitian pembelajaran matematika di sekolah dasar yang berharga bagi peneliti untuk pengembangan penelitian untuk masa depan pada bidang ini.

Acknowledgments

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Nusantara

Referensi

- Anwar, S., & Umam, H. (2020). Transformative Education: Emphasizing 21st Century Skills and Competencies in The Independent Learning Curriculum. *AIM: Journal of Islamic Education Management*, 1(1), 1-16.
- Cipta, E. S., & Dahlan, J. A. (2021). Analisis pembelajaran persamaan diferensial berdasarkan artikel-artikel penelitian. *Jurnal Analisa*, 7(2), 164-173.
- Cipta, E. S., Husaeni, A. S., Anwar, F., & Cahyati, C. (2023). Analisis Pengaruh Media Digital terhadap Perkembangan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Ainara Journal*, 4(3), 109-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.54371/ainj.v4i3.271>
- Cipta, E. S., Suherman, U., Sulastri, N., Hendra, A., Khadijah, I., Mulyati, M., & Roziqin, A. (2023). A Bibliometric Analysis: Development of Elementary School Research in 2019-2023. *Syekh Nurjati International Conference on Elementary Education (SICEE)*, 1(1). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.24235/sicee.v1i0.14632>
- 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(May), 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Dotan, Dror; Zviran-Ginat, S. (2022). Elementary Math in Elementary School: The Effect of Interference on Learning the Multiplication Table. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 7, 16.
- Erbeli, Florina; Shi, Qinxin; Campbell, Aaron R.; Hart, Sara A.; Woltering, S. (2021). Developmental Dynamics between Reading and Math in Elementary School. *Developmental Science*, 24, 14.
- Fazriari, Q., Cipta, E. S., & Rohana, E. (2023). *Pendekatan Realistic*

-
- Mathematics Education Dalam Meningkatkan*. 1(2), 47–52.
- Franceschini, F., Maisano, D., & Mastrogiacomo, L. (2016). Empirical analysis and classification of database errors in Scopus and Web of Science. *Journal of Informetrics*, 10(4), 933–953. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.07.003>
- Hanifah, N., Putri, N. A. S. M., & Cipta, E. S. (2023). Efektivitas Model ICARE terhadap Kemampuan Pemahaman Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika Kelas 5 Tentang Konsep Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10090–10095. <https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.3325>
- Karso. (2021). *Pendidikan Matematika I*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Munawar-Rachman, B., Shofan, M., & Nurhayati, S. (2015). Living Values Education - Religious Studies: Sepotong Catatan Cerita Motivasi dan Inspirasi dari Uin Sunan Gunung Djati, Bandung. In *Centre for the Study of Islam and Democracy* (1 ed.). Jakarta: Centre for the Study of Islam and Democracy.
- Noyes, A. (2012). It matters which class you are in: student-centred teaching and the enjoyment of learning mathematics. *Research in Mathematics Education*, 14(3), 273–290. <https://doi.org/10.1080/14794802.2012.734974>
- Schaeffer, Marjorie, W., Rozek, C. S., Maloney, E. A., Berkowitz, T., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2021). Elementary School Teachers' Math Anxiety and Students' Math Learning: A Large-Scale Replication. *Developmental Science*, 24, 6.
- Tilari, A. G., Firmansyah, F. A., & Cipta, E. S. (2024). Pengaruh Model Project-Based Learning Berbantuan Geogebra Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(2), 385–396. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i2.18105>
- Tomasetto, Carlo; Morsanyi, Kinga; Guardabassi, Veronica; O'Connor, P. A. (2021). Math Anxiety Interferes with Learning Novel Mathematics Contents in Early Elementary School. *Journal of Educational Psychology*, 113, 15.
- Uddin, M. S. (2022). Exploring the effect of student-teaching on elementary student-teachers' math anxiety. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(4), em0708. <https://doi.org/10.29333/iejme/12316>
- Walsh. (2022). *Preparation for Teaching Elementary Mathematics* CITATION.

(May).

Wang, M., & Chai, L. (2018). Three new bibliometric indicators/approaches derived from keyword analysis. *Scientometrics*, 116(2), 721–750. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2768-9>

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>