

Analisis Bibliometrik terhadap Guru Matematika Indonesia Berbasis VOS Viewer

Nadia Nur Fadilla¹, Zulfah^{2*}, Astuti³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No. 23, Bangkinang, Indonesia.

E-mail: zulfahasni670@gmail.com

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i1.124>

ARTICLE INFO

Article history

Received:

Revised:

Accepted:

Kata Kunci:

Guru Matematika Indonesia, Bibliometrik, Publish or Perish, VOS Viewer.

Keywords: *Indonesian Mathematics Teacher, Bibliometrik, Publish or Perish, VOS Viewer.*



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui trend penelitian Guru Matematika Indonesia dengan menggunakan metode analisis bibliometrik. Data dalam penelitian ini didapatkan melalui google scholar dari tahun 2013-2023 dengan keywords guru matematika Indonesia. Peneliti menganalisis 1000 artikel asli tahun 2013-2023. Peneliti memanfaatkan penggunaan perangkat lunak Publish or Perish dan VOS Viewer menganalisis data.

This study aims to determine the research trends of Indonesian Mathematics Teachers using bibliometric analysis methods. The data in this study were obtained through Google Scholar from 2013-2023 with the keywords Indonesian math teachers. Researchers analyzed 1000 original articles from 2013-2023. Researchers utilize the use of Publish or Perish software and VOS Viewer to analyze data



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Nadia Nur Fadilla (2023). Analisis Bibliometrik terhadap Guru Matematika Indonesia Berbasis VOS Viewer, 2(1) 141-145. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i1.124>

PENDAHULUAN

Guru matematika Indonesia adalah tenaga profesional yang merencanakan, melaksanakan, menilai, melakukan pembimbingan, pengasuhan, perawatan, dan perlindungan anak didik dalam pembelajaran matematika. Guru Indonesia selalu tampil secara profesional untuk mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik. Guru Indonesia memiliki kehandalan yang tinggi sebagai sumber daya utama untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional yaitu berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri serta menjadi warga negara yang demokrasi dan bertanggung jawab (Ningsih, n.d.).

Guru memiliki peran yang sangat besar dalam bertanggung jawab mencapai peningkatan mutu pendidikan untuk mengembangkan dirinya dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Maka dari itu profesionalitas guru sangat diperlukan. Kompetensi profesionalisme guru menggambarkan tentang kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh seseorang yang mengampu jabatan sebagai seorang guru (Mahsus, 2019). Dalam proses pembelajaran matematika di kelas dipandang dapat memainkan peran penting terutama dalam membantu peserta didik untuk membangun sikap positif dalam belajar, membangkitkan rasa ingin tahu, mendorong kemandirian dan ketepatan logika intelektual, serta menciptakan kondisi-kondisi untuk sukses dalam belajar. pencapaian keberhasilan siswa yang diajar oleh guru yang memiliki kemampuan baik sangat berbeda dibandingkan dengan guru yang memiliki kemampuan rendah, bahwa guru yang memiliki kemampuan rendah dapat mempengaruhi rendahnya pencapaian keberhasilan belajar siswa dibandingkan dengan guru yang memiliki kemampuan baik (Kamarullah, 2017).

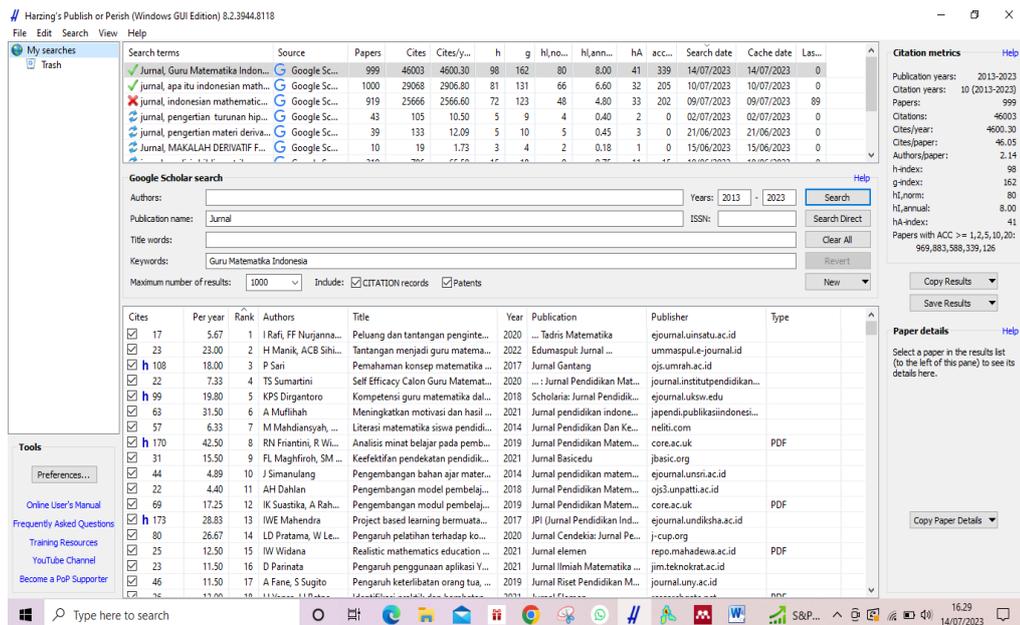
Matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan yang lainnya serta berpola pikir yang konsisten. Menurut Permen No. 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Evi, 2011). Untuk meningkatkan kualitas guru sesuai dengan kompetensi keguruannya dalam melaksanakan tugas sebagai agen pembelajaran, meningkatkan profesionalisme guru, meningkatkan proses hasil pendidikan, dan mempercepat terwujudnya tujuan pendidikan nasional disertai dengan peningkatan kesejahteraan guru, sehingga diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran dan mutu pendidikan di Indonesia secara berkelanjutan, maka pemerintah melakukan sertifikasi guru yang merupakan proses pemberian sertifikat pendidik untuk guru, karena salah satu syarat menjadi guru profesional yang diamanatkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen harus memiliki sertifikat pendidik (Marhamah & Palembang, n.d.).

Melalui pendidikan diharapkan mampu membentuk individu-individu yang berkompentensi di bidangnya sehingga sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Manusia akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang tanpa adanya pendidikan. Dengan demikian, pendidikan harus diarahkan untuk membentuk manusia yang berkualitas, mampu bersaing, memiliki budi pekerti yang luhur dan bermoral baik (Syah, 2004).

METODE

Tahapan dalam analisis bibliometrik dilakukan dengan langkah pertama yaitu mengumpulkan artikel terkait Guru Matematika Indonesia menggunakan Publish or Perish (PoP). Selanjutnya untuk visualisasi data artikel dalam bentuk jejaring dan digunakan VOS Viewer. Penjelasan mengenai tahapan analisis bibliometrik dapat dilihat pada uraian berikut ini.

Pertama, pada perangkat lunak Publish or Perish dimasukkan keyword Guru Matematika Indonesia dengan pengaturan tahun pencarian 2013 – 2023 dan maximum number of results 1000. Database yang dipilih dan digunakan untuk mencari artikel penelitian terkait adalah google scholar dengan alasan kemudahan pencarian dan akses. Hasilnya seperti tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Pencarian Database Google Scholar

Berdasarkan Gambar 1, pencarian maksimal yang diperbolehkan dalam Google Scholar adalah 1000. Bisa saja kita memasukkan nilai kurang dari 1000 tetapi kita akan mendapatkan peta yang kurang detail. Dari Gambar 1, diperoleh informasi tentang citation marks yang menggambarkan data secara kuantitatif yang secara lengkap ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Citation Marks

Hasil	Penjelasan
Kata kunci	Guru Matematika Indonesia
Tahun publikasi	2013-2023
Tahun sitasi	10 (2013-2023)
Artikel	999
Jumlah sitasi	46003
Sitasi pertahun	4600.30
Sitasi perartikel	46.05
Penulis perartikel	2.14
Indeks H	98
Indeks G	162
Indeks H individu	80
Indeks H tahunan	8.00
Indeks hA	41

Penjelasan Tabel 1 dapat dilihat pada bagian hasil dan pembahasan. Dari Gambar 1 selanjutnya data disimpan dalam beberapa format yang diperlukan seperti CSV dan RIS di mana CSV digunakan untuk mengolah data tabel dan grafik, sementara RIS digunakan untuk diolah dalam bentuk jejaring dan peta dengan menggunakan software VOS Viewer.

Software VOS Viewer digunakan untuk menganalisis peta perkembangan publikasi Lembar Kerja Peserta Didik. Bentuk keluaran pengolahan data berupa network visualization, overlay visualisation dan density visualisation. Peta network visualization dimanfaatkan untuk melihat keterkaitan dan klaster tema penelitian terkait kata kunci. Ovelay Visualisation dimanfaatkan untuk mengidentifikasi tahun di mana tema penelitian terkait dilakukan. Sedangkan, density visualisation dimanfaatkan untuk menganalisis tema penelitian yang sudah jenuh dan masih jarang diteliti.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil Pengumpulan Data Publish or Perish

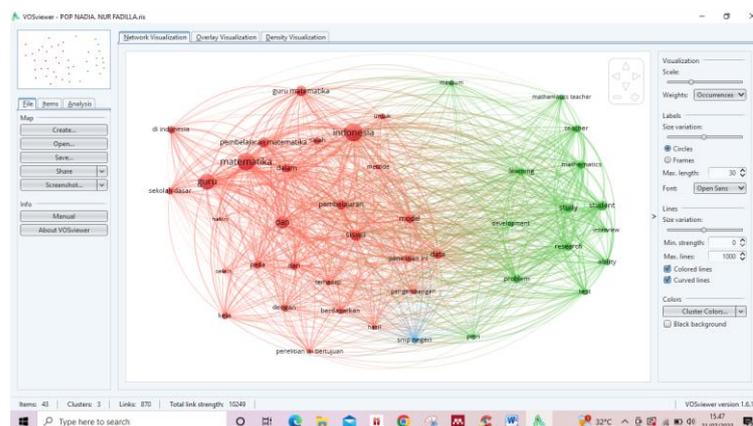
Hasil pengumpulan artikel berdasarkan basis data google scholar dengan memanfaatkan perangkat lunak Publish or Perish dari tahun 2013-2023 pada Tabel 1, publikasi artikel tentang Guru Matematika Indonesia terdapat 999 artikel, 46003 jumlah sitasi, 4600.30 sitasi pertahun, 46.05 sitasi perartikel, 2.14 penulis perartikel, dengan 98 index H dan 162 index G, 80 index H individu, 8.00 index H tahunan, dan 41 index hA.

Perkembangan Publikasi Ilmiah

Dilihat hasil dari perkembangan publikasi ilmiah mengenai Guru Matematika Indonesia dari tahun 2013-2023 didapatkan 999 total publikasi yang dimuat pada google scholar.

Peta Perkembangan Publikasi Ilmiah

Dalam Visualisasi ada node (bulatan) untuk menandakan penulis sedang edge (jaringan) untuk mengetahui hubungan antar penulis. Jarak bulatan yang dikaitkan dengan jaringan menunjukkan semakin besar bulatannya maka semakin banyak variabel yang diteliti secara bersamaan.



Gambar 2. Network Visualization VOS Viewer

KESIMPULAN

Dapat kita simpulkan bahwa hasil pengumpulan artikel berdasarkan basis data google scholar dengan memanfaatkan perangkat lunak Publish or Perish dari tahun 2013-2023. Publikasi artikel tentang Guru Matematika Indonesia terdapat 999 artikel, 46003 jumlah sitasi, 4600.30 sitasi pertahun, 46.05 sitasi perartikel, 2.14 penulis perartikel, dengan 98 index H dan 162 index G, 80 index H individu, 8.00 index H tahunan, dan 41 index hA. Dilihat hasil dari perkembangan publikasi ilmiah mengenai Guru Matematika Indonesia dari tahun 2013-2023 didapatkan 999 total publikasi yang dimuat pada google scholar. Dalam Visualisasi ada node (bulatan) untuk menandakan penulis sedang edge (jaringan) untuk mengetahui hubungan antar penulis. Jarak bulatan yang dikaitkan dengan jaringan menunjukkan semakin besar bulatannya maka semakin banyak variabel yang diteliti secara bersamaan. Hasil Network Visualization pada menu ini dapat dilihat bahwa bulatan yang lebih besar adalah items yang sering banyak diteliti oleh penelitian sedangkan bulatan yang lebih kecil adalah items yang belum banyak diteliti. Hasil overlay visualization pada Gambar 3 menggunakan VOS Viewer menunjukkan variabel Guru Matematika dapat kita lihat bahwa warna yang lebih gelap merupakan penelitian yang sudah lama diteliti atau sering diteliti. Sedangkan warna yang lebih terang (warna kuning) adalah penelitian yang baru diteliti atau belum diteliti. Hasil Density Visualization menggunakan VOS Viewer yang terjadi dalam topik Guru Matematika Indonesia. Dari hasil Density Visualization yang ditunjukkan pada gambar dapat diidentifikasi bahwa terdapat wilayah-wilayah padat atau yang memiliki kerapatan tinggi pada node satu dengan node yang lainnya. Tingkat kejenuhan yang diidentifikasi pada banyaknya kata kunci ditandai dengan warna kuning memiliki arti bahwa wilayah tersebut merupakan topik yang telah banyak diteliti dan terindeks Google Scholar, sedangkan node yang ditandai dengan warna gelap mengindikasikan bahwa topik-topik tersebut masih belum banyak diteliti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat membantu untuk kedepannya.

REFERENSI

- Evi, S. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi Khusus(2)*, 154–163.
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Mahsus. (2019). Profesionalisme Guru guna Meningkatkan Prestasi Belajar Pendidikan Agama. *Jurnal Simplex*, 2(2), 10.
- Marhamah, & Palembang, D. P. M. U. (n.d.). KOMPETENSI PROFESIONAL GURU MATEMATIKA. 1–13.
- Ningsih, S. T. (n.d.). Menjadi guru matematika yang profesional untuk membangun kesiapan sumber daya manusia guna meningkatkan daya saing bangsa di gerbang mea. 1–10.
- Syah, M. (2004). BAB I PENDAHULUAN 02._BAB_I.pdf. 1–61.