

Analisis Bibliometrik Terhadap Motivation and Interesting in Learning Mathematics Berbasis VOSviewer

INFO ARTICLES

Article History:

Received: Day-Month-Year

Revised: Day-Month-Year

Approved: Day-Month-Year

Publish Online: Day-Month-Year

Key Words:

Bibliometric;

Motivation and Interesting in

Learning Mathematics;

Mathematics Education



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: Students' motivation and interest in learning mathematics have an important role in the learning process and student learning outcomes. Students' motivation and interest in learning mathematics have an important role in the learning process and student learning outcomes. This research was conducted with the aim of knowing the research trends of students' motivation and interest in learning mathematics, finding out how to classify students' motivation and interest in learning mathematics; and finding out the opportunities for the topic of students' motivation and interest in learning mathematics which can be investigated further in the next research. Search data taken from Google Scholar media starts from 0-0 with the keyword's motivation and interest in learning mathematics and mathematics education. Researchers analyzed 855 of 980 original articles from 1975 – 2022. The use of the software Harzing's Publish or Perish and VOSviewers to achieve the desired goal of data analysis. The result of this study provides recommendations for variables that have the potential to be studied in the future related to Motivation and Interesting in Learning Mathematics namely gender and self-regulation.

Abstrak: Motivasi dan minat siswa dalam pembelajaran matematika memiliki peran penting terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui trend penelitian motivasi dan minat belajar matematika siswa dan untuk mengetahui peluang topik motivasi dan minat belajar matematika siswa yang dapat diteliti lebih lanjut. Melalui google scholar dengan keywords motivasi dan minat dalam pembelajaran matematika dan pendidikan matematika data penelitian diambil. Peneliti menganalisis 855 dari 980 artikel dari tahun 1975 – 2022. Penggunaan software Harzing's Publish or Perish dan VOSviewers untuk mencapai tujuan yang diinginkan yaitu analisis data. Hasil penelitian memberikan rekomendasi variable yang memiliki potensi diteliti di masa mendatang terkait *Motivation and Interesting in Learning Mathematics* yaitu *gender* dan *self-regulation*.

Correspondence Address: Depok, Jawa Barat, Indonesia; e-mail: joko_soebagyo@uhamka.ac.id

How to Cite (APA 6th Style): Mujahidah, S. N., Soebagyo, J. (2022). Analisis Bibliometrik Terhadap Motivation and Interesting in Learning Mathematics Berbasis VOSviewer. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, Vol (Issue): page-page. DOI: 10.1007/XXXXXX-XX-0000-00

Copyright: Author(s), (year)

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Indikator keberhasilan suatu pendidikan dapat dilihat dari beberapa hal seperti kurikulum, sarana dan prasarana, para pendidik dan metode pengajaran yang digunakan selalu sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang selalu berubah dan berkembang setiap tahunnya, agar tidak tertinggal dengan perubahan zaman yang terjadi (Uran, 2018). Pendidikan yang berhasil tidak terlepas dari Peran pihak yang bertanggung jawab untuk melaksanakan proses pendidikan yaitu, pemerintah penyelenggara pendidikan, masyarakat dan keluarga. Sekolah sebagai penyelenggara proses belajar dalam pendidikan harus menjalankan peran dan tanggung jawabnya (Pratama et al., 2020).

Minat belajar adalah antusias, kegemaran, dan ketertarikan siswa dalam pembelajaran yang diidentifikasi melalui perhatian, keikutsertaan dan kesungguhan siswa dalam proses belajar. Menurut Wibowo minat saat memulai aktivitas pembelajaran matematika adalah satu penentu keberhasilan pembelajaran matematika, yang diukur berdasarkan upaya & kemauan murid untuk mengetahui matematika. Aktivitas matematika yang membentuk kemampuan kognitif-afektif terlihat dari pengalaman afektif positif dan semangat perhatiannya terhadap pembelajaran matematika adalah minat belajar matematika (Safitri et al., 2020). Sehingga untuk mendapatkan kinerja yang bagus dalam pembelajaran matematika dibutuhkan minat belajar yang bagus juga, begitupun sebaliknya karena minat belajar sangat memengaruhi kinerja siswa dalam pembelajaran matematika (Zarkasi & Lutfianto, 2017). Penggunaan metoda pembelajaran dan efikasi diri minat siswa dalam belajar matematika memiliki hubungan positif sangat kuat (Widyastuti et al., 2018).

Motivasi belajar adalah seluruh hal yang mendukung dan menggerakkan diri seorang siswa menimbulkan kegiatan belajar dan mengarahkan pada pembelajaran sehingga tercapainya tujuan yang ingin diraih (Pinayungan & Lubis, 2022). Berdasarkan penelitian pada kelas VIII SMP Negeri 1 Kuala Behe tahun ajaran 2018/2019 bahwa prestasi belajar matematika siswa dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa (Winata & Friantini, 2019). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa Motivasi memberikan dampak yang besar terhadap prestasi belajar siswa. Secara spesifik, kemampuan matematis siswa dipengaruhi juga oleh motivasi belajar siswa, misalnya kemampuan pemahaman konsep matematis (Marwiyah et al., 2020), kemampuan komunikasi matematis (Abdi & Hasanuddin, 2018), dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Yunita et al., 2018). Motivasi siswa dalam belajar dipengaruhi oleh dua hal dari siswa yaitu yang ada di dalam diri siswa dan dari luar diri siswa.

Komponen dari dalam diri siswa contohnya kesehatan diri dan psikologis siswa. setiap hal yang memiliki hubungan dengan kondisi fisik dan batin siswa. Sedangkan komponen yang berada dari luar diri siswa seperti pendidik, rekan belajar, orang tua dan lingkungan, serta faktor non-sosial misalnya sekolah, sarana dan prasarana, termasuk metode/media pembelajaran yang dipakai (Yusuf, 2006). Artinya tinggi rendahnya motivasi belajar yang dimiliki siswa dipengaruhi oleh kondisi atau faktor eksternal, seperti pemberian materi pelajaran oleh pendidik menggunakan metode dan media belajar yang bervariasi namun tetap sesuai dengan isi materi yang akan disampaikan. Oleh sebab itu, sebaiknya guru menghidupkan lingkungan belajar yang tidak hanya serius namun menimbulkan perasaan senang dalam diri siswa menggunakan media pembelajaran yang menarik (Oktaviani & Dewi, 2020).

Oleh sebab itu motivasi dan minat siswa sangat berdampak pada proses pembelajaran dan hasil belajar. Namun pembahasan motivasi dan minat siswa dalam pembelajaran matematika ini membutuhkan tinjauan literatur lebih lanjut untuk memperkuat hubungan pembelajaran matematika dan hasil belajar siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini memiliki tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui trend penelitian motivasi dan minat belajar matematika siswa dan untuk mengetahui peluang topik motivasi dan minat belajar matematika siswa yang dapat diteliti lebih lanjut pada penelitian berikutnya.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis bibliometrik. Analisis bibliometrik merupakan metode penelitian data yang paling rinci dan pandai pada subjek literatur. Subjek ditinjau menggunakan metode literatur dan strategi numerik secara terukur (Sarman & Soebagyo, 2022). Analisis bibliometrik adalah pada literatur media komunikasi menggunakan metode statistika dan matematika. Untuk menganalisis data bibliografi pada artikel atau jurnal dengan metode kuantitatif dapat menggunakan analisis bibliometrik (Karim & Soebagyo, 2021). Analisis ini berguna untuk memeriksa kembali isi bibliografi dan menganalisis sitasi artikel yang ada di jurnal internasional (Eryanti & Soebagyo, 2021) yang berkaitan dengan *motivation in learning mathematics* and *Interesting in learning mathematics* yang didapat dari google scholar dari tahun 1975-2022 dengan menggunakan *software Publish or Perish* dan visualisasi data menggunakan *VOSViewer*.

Tahapan dalam melakukan penelitian analisis bibliometrik terdiri dari 5 langkah. Langkah pertama melakukan pencarian data yang dipetik melalui Google Cendekia serta Scopus dimulai dengan 0 sampai 0 menggunakan kata kunci *Mathematical Communication Skills* dan *Mathematics Education*. Kedua, mengambil hasil pencarian dalam bentuk csv dan ris. Langkah ketiga dilakukan penyaringan dengan menghilangkan tanda ceklist pada hasil PoP pada artikel yang berbentuk HTML, DOC, Book, dan Citation (Supinah & Soebagyo, 2022). Langkah keempat, data disimpan dalam *ekstention* CSV dan RIS. Langkah kelima, data diolah menggunakan *VOSviewers* untuk mendapatkan 3 visualisasi di mana pada langkah ini terdapat penyaringan pada term atau tema yang relevan (Kristial et al., 2021). Tema-tema yang tidak sesuai dengan kata kunci dibuang sebagai contoh *publisher*, *article*, dan *research*. Selanjutnya, hasil visualisasi dapat dilihat dan disimpan, serta selanjutnya diinterpretasikan dari masing-masing visualisasi yaitu *network*, *overlay*, dan *density visualization*.

HASIL

Hasil dari langkah pertama ditunjukkan pada Gambar 1 di mana terdapat 980 artikel yang diperoleh dari penelusuran database Google Scholar melalui PoP.

The screenshot shows the Publish or Perish software interface. The search terms are 'motivation in learning, interesting in learning, mathematics education'. The results table is as follows:

Search terms	Source	Papers	Cites	Cites/y...	h	g	h1, no...	h1, ann...	hA	acc...	Search date	Cache date	Las...
motivation in learning, interesti...	Google Sc...	980	309182	6578.34	233	549	185	3.94	62	411	03/23/2022	03/23/2022	1027
penelitian, matematika, ne...	Google Sc...	32	33	8.25	3	5		0.50	3	0	01/20/2022	01/20/2022	0
pendidikan, indonesia, matem...	Google Sc...	900	29238	837.94	82	131	69	1.97	28	138	01/13/2022	01/13/2022	89
perviasaan data, SMP, Matemati...	Google Sc...	160	1550	110.71	18	35	17	1.21	9	7	01/22/2022	01/22/2022	89

Results	Cites	Per year	Rank	Authors	Title	Year	Publication	Publisher	Type
155	14.09	1	B Divjak, D Tomić	The impact of game-based learni...	2011	Journal of Information an...	hrcak.srce.hr		PDF
71	5.46	2	K Więga	Motivation for learning mathema...	2009	Proceedings of CERME	ifens-lyon.fr		PDF
22	5.50	3	D Otoo, WA Iddris...	Structural model of students' inte...	2018	Education Research...	hindani.com		HTML
226	6.28	4	J Brophy	Teaching and learning mathemati...	1986	Journal for Research in M...	pubs.nctm.org		
37	12.33	5	SK Putri, E Syahpu...	Development of Learning Devices...	2019	Electronic Journal of M...	ERIC		
165	8.68	6	BN Githua, JG Mw...	Students' mathematics self-conc...	2003	International Journal of E...	Elsevier		
128	25.60	7	BR Acharya	Factors affecting difficulties in lea...	2017	International Journal of E...	articlejjeedu.org		PDF
h 2854	95.13	8	DB McLeod	Research on affect in mathematic...	1992	... of research on mathem...	peterlijedahl.com		PDF
41	6.83	9	T Chao, J Chen, JR...	Using digital resources for motiva...	2016	... Experiences in Mathem...	Springer		HTML
4	2.00	10	K Heffernan, S Pat...	Intervening in student identity in ...	2020	Faculty/Researcher ...	scholarshare.temple.edu		
h 938	40.78	11	JA Middleton, PA...	Motivation for achievement in m...	1999	... for research in Mathem...	pubs.nctm.org		
13	13.00	12	SK Cheung, JLY K...	Parents' perceived goals for early ...	2021	Early Childhood Research ...	Elsevier		
172	21.50	13	CM Hung, I Huan...	Effects of digital game-based lear...	2014	Journal of Computers in E...	Springer		HTML
177	8.85	14	P Kloosterman	Beliefs about mathematics and m...	2002	Beliefs: A hidden variable ...	Springer		
25	2.08	15	SH Teoh, AC Koo, ...	Extracting factors for students' m...	2010	... Journal of Mathematica...	Taylor & Francis		
24	6.00	16	CC Ng	High school students' motiva...	2018	... Journal of Science and ...	Springer		
h 393	14.71	17	D Stipek, JM Salm...	The value (and convergence) of p...	1998	... in mathematics ...	pubs.nctm.org		
217	42.40	18	T Laurens, FA Batt...	How does realistic mathematics ...	2017	... Journal of Mathematics...	egmste.com		
122	24.40	19	S Schukajlow, KR...	Emotions and motivation in mat...	2017	ZDM	Springer		
38	8.75	20	H Tambunan	The Dominant Factor of Teacher's ...	2018	International Education G...	ERIC		

Gambar 1. Penelusuran Metadata melalui PoP

Gambar 1 memperlihatkan tahap pertama dalam pengumpulan data dari Google Scholar dengan kata kunci *motivation in learning mathematics and Interesting in learning mathematics*. Dilihat dari hasil penelusuran yang didapat kemudian dianalisis diperoleh 980 judul artikel yang mengkaji tema kata kunci, nama publisher, nama penulis dan asalnya serta produktivitas. Data yang didapat disimpan dalam bentuk format RIS. Pada kasus ini metode analisis data yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dan kualitatif deskriptif. Dengan menggunakan Microsoft Excel 2016 data diproses dan dianalisis pada publikasi jurnal ilmiah tentang motivation in learning mathematics and Interesting in learning mathematics dari tahun, penulis, judul, dan subjek.

Proses penyaringan artikel dibagi menjadi dua bagian, yang pertama adalah artikel yang tidak digunakan karena tidak termasuk sampel penelitian dan yang kedua adalah artikel yang akan digunakan sebagai data sampel penelitian karena sesuai dengan sampel penelitian. Pertama menyaring artikel yang tidak teridentifikasi/tautan kutipan saja/situs web yang ditolak, dikeluarkan dari hasil penelusuran, sebab jurnal ini tidak bisa saya telusuri dan gunakan. Sehingga informasi sulit untuk diverifikasi dari artikel tersebut. Hasil penyaringan secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Penyaringan Artikel

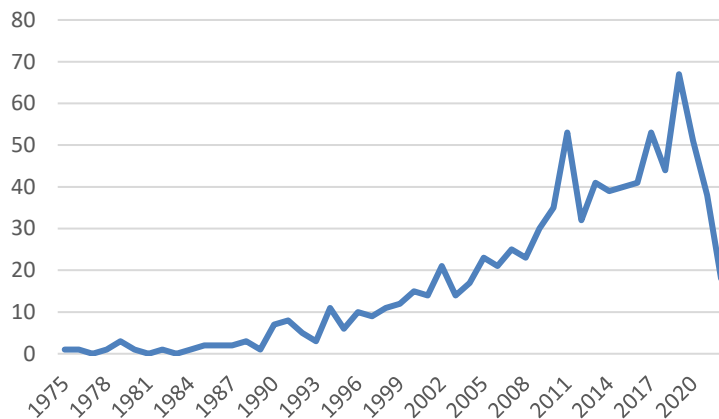
Hasil Penyaringan	Jumlah Artikel
Artikel dengan tipe HTML	28
Artikel dengan tipe Book	36
Artikel dengan tipe DOC	3
Artikel dengan tipe Citation	5
Artikel yang tidak memiliki Link akses google scholar	53
Artikel yang disisakan	855

Hasil penyaringan pada Tabel 1 menunjukkan beberapa tipe artikel yang dikeluarkan dari sampel. Identifikasi artikel dengan tipe HTML berjumlah 28 di mana tidak berasal dari jurnal, begitu pula dengan tipe Book, DOC, dan Citation yang secara berturut-turut berjumlah 36, 3, dan 5 dokumen. Selanjutnya artikel yang tidak dapat diakses sehingga tidak diketahui publikasinya sejumlah 53 artikel.

Tabel 2. Data Metrik dan Hasil Pencarian

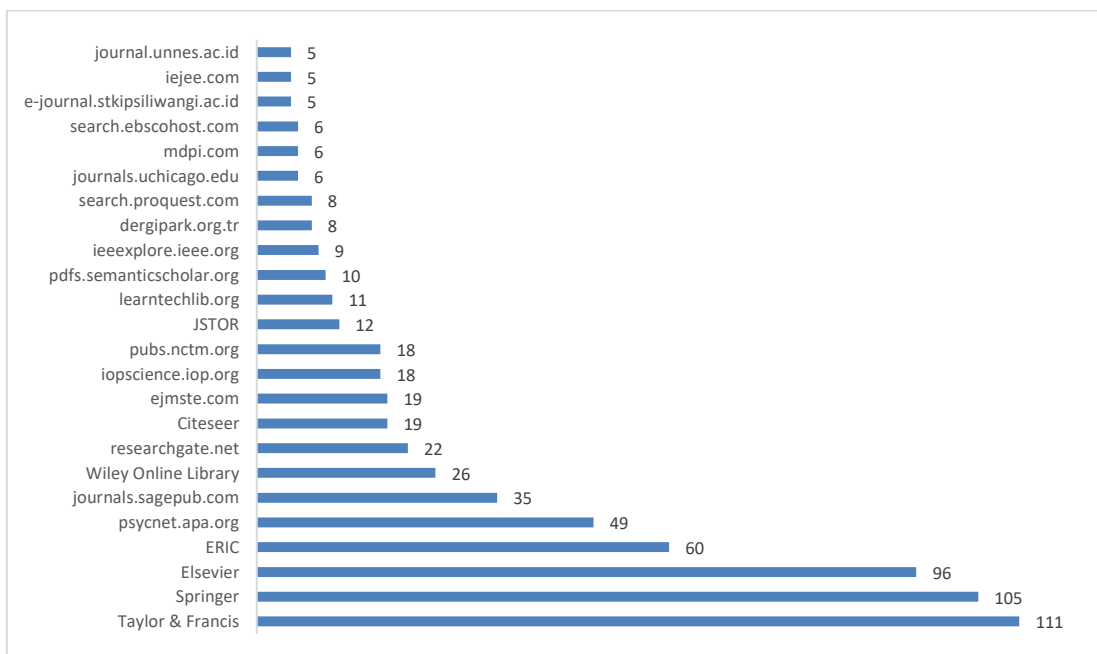
Data Metrik	Hasil Pencarian
Publication years	1975-2022
Citation years	47(1975-2022)
Papers	980
Citations	309182
Cites/year	6578,34
Cites/paper	315,49
Authors/paper	2,34
h-index	233
g-indeks	549
hI, norm	185
hi, annual	3,94
hA-index	62

Berdasarkan Tabel 2 semua artikel yang sudah dicek judul dan abstraknya, didapat 855 artikel dari 980 artikel pertama pada media google scholar. Data metrik dari pencarian ditunjukkan pada Tabel 2. Tahun publikasi yang digunakan dari tahun 1975-2022 dengan jumlah sitasi 6578.34 pertahun dimana terdapat 980, 309182 kali sitasi, 315,49 kali sitasi per paper, 2.34 kali penulis per paper, dengan 233 h-index dan 549 g-indeks, 23 hI norm, 3.94 hI-annual, dan 62 hA-index. H-index sebesar 233 menunjukkan terdapat 233 artikel yang masing-masing disitasi minimal 233 kali (Ioannidis et al., 2019).



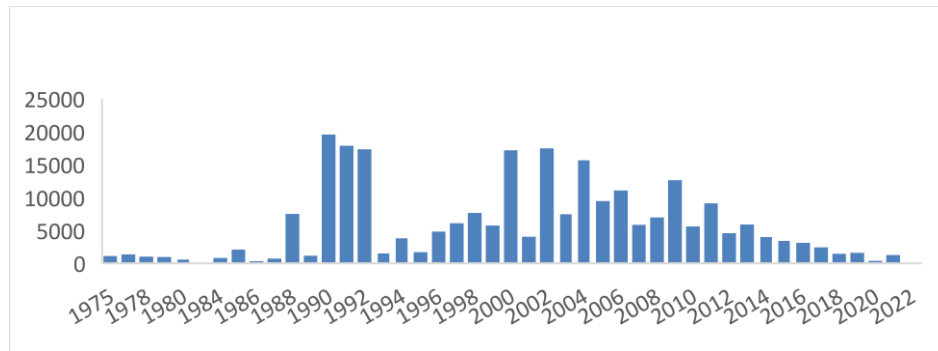
Gambar 2. Jumlah Publikasi *Motivation and Interesting in Learning Mathematics*

Data yang sudah dikumpulkan dan dianalisis hasilnya yang memiliki keterkaitan dengan *motivation in learning mathematics and Interesting in learning mathematics* yang ditunjukkan oleh Gambar 2. Informasi yang diperoleh menyatakan bahwa nilai terbesar dari publikasi artikel *motivation in learning mathematics and interesting in learning mathematics* terdapat pada tahun 2019 (dalam rentang 60-70 jurnal). Penelitian meningkat dari tahun ke tahun, yang bermakna peneliti yang tertarik dengan *motivation and interesting in learning mathematics* semakin bertambah setiap tahunnya. Pada tahun 2019 terjadi peningkatan publikasi secara signifikan. Namun, pada tahun 2021 publikasi mengalami penurunan yang signifikan.



Gambar 3. Distribusi Penerbit Artikel *Motivation and Interesting in Learning Mathematics*

Publikasi artikel yang paling sering dikutip dan diterbitkan oleh penerbit Taylor and Francis sebanyak 111 artikel, selanjutnya artikel yang dipublikasi oleh Springer sebanyak 105, Elsevier 96, ERIC 60 dan lainnya secara rinci dapat dilihat pada Gambar 3. Artinya, empat penerbit tersebut fokus dalam mengakomodir penelitian terkait kata kunci, dan berupaya menghasilkan artikel yang berkualitas.



Gambar 4. Distribusi Sitasi Artikel *Motivation and Interesting in Learning Mathematics*

Data hasil penelusuran dan analisis sitasi ditunjukkan pada Gambar 4 menyatakan angka sitasi per tahun dari tahun 1975 sampai 2022 adalah 256045 sitasi. Jika dilihat dari tahun 1975 sampai 2022, sitasi terbanyak ada pada tahun 1990 dengan 19594 sitasi, sementara itu jumlah sitasi terendah terjadi pada tahun 1982 dengan 108 sitasi. Pemetaan produktivitas peneliti menggunakan aplikasi VOSViewer berfungsi sebagai visualisasi peta data bibliometrik (Herawati et al., 2022). *Textmining* digunakan sebagai alat untuk merepresentasikan suatu jaringan atau hubungan (correlation) pada sebuah kutipan artikel. Terdapat fitur zoom, scrolling, dan searching untuk mendapatkan pemetaan artikel/publikasi yang lebih baik (Tupan, 2016). Berdasarkan pembahasan pada Ilmu Informasi dan Perpustakaan, pembahasan yang dapat menghitung dan menentukan kualitas kebermanfaatan suatu karya ilmiah yang dibuat oleh seseorang adalah analisis sitasi. Citation Analysis bermanfaat untuk mengukur intensitas atau berapa banyak suatu karya yang dikutip oleh orang lain. Semakin banyak jumlah orang yang mengutip, maka karya tersebut bermanfaat dan kebutuhan masyarakat terhadap karya ilmiah semakin tinggi (Erwina & Sodikin, 2018).

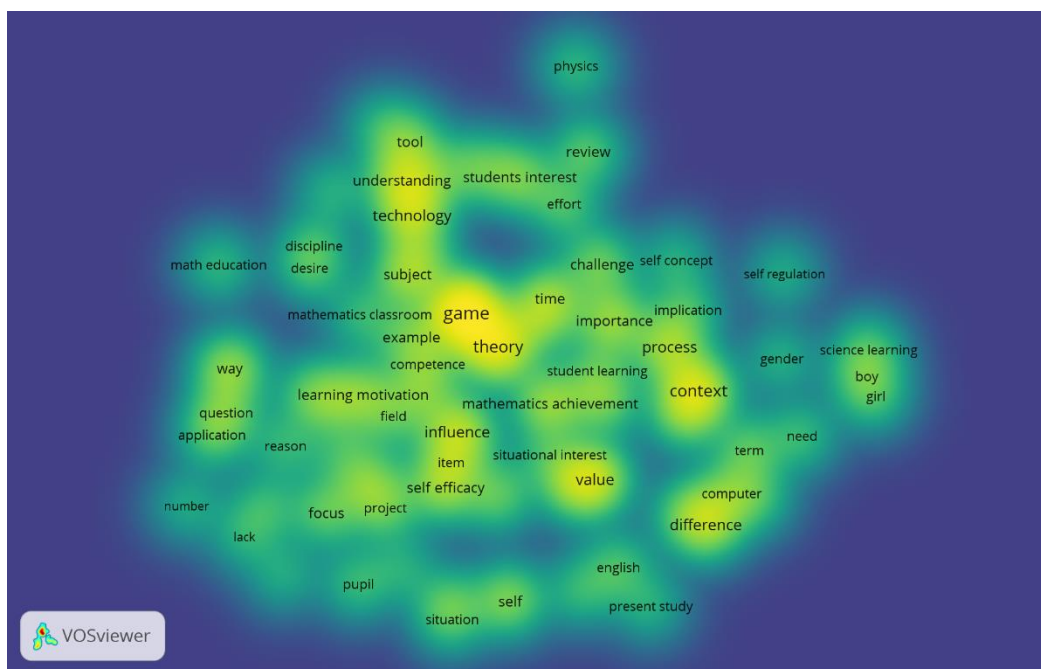
Terdapat beberapa artikel pada pembahasan motivation and interesting in learning mathematics yang paling sering disitasi. Dari tahun 1975 sampai 202, berikut adalah tiga artikel yang paling sering di sitasi.

Tabel 3. Artikel dengan Kutipan Terbanyak

No.	Nama	Judul Artikel	Tahun Publikasi	Nama Jurnal	Jumlah Sitasi
1	PR Pintrich, EV De Groot	<i>Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance.</i>	1990	Journal of educational psychology (JEP)	13278
2	C Ames	<i>Classrooms: Goals, structures, and student motivation.</i>	1992	JEP	12318
3	JA Fredricks, PC Blumenfell	<i>School engagement: Potential of the concept, state of the evidence</i>	2004	Review of educational	11233

Tabel 3 menampilkan urutan artikel dan penulis yang jurnalnya banyak dikutip oleh orang lain dan data jurnalnya memiliki pengaruh besar pada metrik. Artikel dengan judul “*Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance*” ditulis oleh PR Pintrich, EV De Groot pada tahun 1990 dan diterbitkan dalam *Journal of educational psychology* sudah dikutip oleh 13278 penulis, menjadi artikel dengan urutan teratas yang paling sering dikutip oleh jurnal lain. Artikel dengan jumlah kutipan terbanyak dan berada di urutan kedua adalah artikel “*Classrooms: Goals, structures, and student motivation*” oleh C Ames tahun 1992 yaitu sebanyak 12318 yang diterbitkan pada “*Journal of educational psychology*”. Selanjutnya artikel yang ditulis oleh JA Fredricks, PC Blumenfell dikutip sebanyak 11233 kali dengan judul “*School engagement: Potential of the concept, state of the evidence*”. Artikel ini diterbitkan oleh *Review of educational* pada tahun 2004.

Setelah menghitung jumlah kutipan saya menganalisis *output* dari software PoP ke VOSviewer dengan tujuan mencari kata kunci apa yang sering digunakan. VOSviewer digunakan untuk memvisualisasikan peta bibliometrik. Pemetaan perkembangan trend riset *motivation and interesting in learning mathematics* seperti yang ada pada Gambar 5 didapat dengan menggunakan metode perhitungan binari. Untuk menganalisis peta pengembangan dari *motivation in learning mathematics and Interesting in learning mathematics* publikasi ilmiah dalam interval tahun 1975-2022 penulis menggunakan *software Vosviewer*. Setelah itu data artikel yang diperoleh disimpan dalam format excel. Kemudian melalui aplikasi VOSviewer data tersebut diolah untuk memvisualisasikan hasil analisis (Haniyah & Soebagyo, 2021).



Gambar 5. Densitas Tema Penelitian

Hasil visualisasi Gambar 5 memiliki makna kerapatan atau densitas yang ada diantara tema-tema dalam penelitian dengan kata kunci *motivation and interesting in learning mathematics*. Hasil visualisasi Gambar 5 menunjukkan keterkaitan antara berbagai tema dengan motivasi dan minat dalam pembelajaran matematika di mana terdiri dari 77 tema atau *terms* yang berkaitan dengan kata kunci tersebut. Warna kuning tebal menjadi simbol kerapatan tema penelitian yang bermakna tingginya frekuensi penelitian *motivation and interesting in learning mathematics* pada tema tersebut atau hubungan antar tema. Sebagai contoh, tema tentang *game, theory, value, context, understanding, dan influence*, serta *difference*. Warna density yang semakin terang menunjukkan frekuensi penelitian yang besar. Variabel yang berwarna redup memiliki potensi

diteliti di masa mendatang terkait *motivation and interesting in learning mathematics* antara lain *gender* dan *self regulation*. Hasil ini menunjukkan bahwa tema *gender* dan *self regulation* dengan kata kunci *motivation and interesting in learning mathematics* direkomendasikan untuk diteliti pada penelitian selanjutnya.

PEMBAHASAN

Motivasi dan Minat dalam Pembelajaran Matematika

Motivasi siswa dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh langsung terhadap keyakinan diri (Septiani & Purwanto, 2020), kinerja dan hasil belajar yang diperolehnya (Giriansyah & Pujiastuti, 2021). Motivasi tersebut Sebagian besar bergantung kepada pengetahuan tentang kegunaan matematika (Otoo et al., 2018). Pengajaran matematika harus diarahkan untuk membuat siswa memahami dan melihat kegunaan matematika. Oleh karena itu, guru matematika harus memperkenalkan siswa pada aplikasi matematika dunia nyata untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang kegunaannya yang secara tidak langsung akan meningkatkan minat mereka terhadap matematika dengan secara langsung memicu kepercayaan diri dan motivasi mereka untuk belajar matematika. Motivasi siswa dalam pembelajaran dipengaruhi oleh emosi negatif sehingga motivasi menurun, namun di sisi lain rasa frustrasi siswa, dengan adanya pilihan alat teknologi yang berbeda, memotivasi kelompok untuk mencari pilihan berbeda yang akan membuat hasil matematika menjadi lebih akurat (Daher, 2021).

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian tentang *gender* yang merupakan bagian dari sosiokultural psikologis dari laki-laki dan perempuan (Zaduqisti, 2009). Cara seorang pribadi berbuat dan bersosialisasi dengan individu di sekitarnya untuk mendapat penerimaan dari lingkungan sosialnya membutuhkan aspek psikosial yaitu *gender*. Salah satu hal yang menyebabkan adanya perbedaan dalam cara seseorang menganalisis dan menyelesaikan permasalahan adalah perbedaan *gender*. Ketika dilakukan percobaan pemberian soal mengenai pemecahan masalah, terdapat perbedaan proses pemecahan masalah antara siswa laki-laki dan perempuan (Nur & Palobo, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Prastitasari et al., 2022) didapatkan bahwa siswa perempuan minat belajarnya sedikit lebih rendah daripada siswa laki-laki. Hal ini karena pada proses pembelajaran siswa perempuan terbiasa mencatat penjelasan dari guru, sedangkan ketika kegiatan kelompok siswa laki-laki lebih antusias daripada siswa perempuan. Di sisi lain, hasil dari density visualization tentang *self regulation* mirip dengan temuan yang menyatakan bahwa *self regulation* berperan dalam perencanaan yang disengaja, monitoring, dan pengaturan proses kognitif, perilaku afektif atau motivasi untuk menyelesaikan tugas akademik. Siswa terlibat secara emosional, fisik, dan intelektual dalam proses pembelajaran (Kusno & Setyaningsih, 2021). Selain itu *self regulation* berpengaruh kepada minat belajar dan hasil belajar siswa (Fiveronica et al., 2022), dan prestasi belajar matematika siswa (Wibowo, 2018).

Analisis Bibliometrik

Analisis bibliometrik merupakan metode penelitian yang objektif dalam mengevaluasi artikel (Karim & Soebagyo, 2021) di mana artikel di filter sesuai dengan kriteria dan membuang yang tidak berkaitan sama sekali (Desiana & Soebagyo, 2022). Hasil analisis bibliometrik memiliki dua bentuk yaitu analisis kinerja dan pemetaan artikel di mana masing-masing secara berturut-turut menunjukkan jumlah kutipan dan visualization (Supinah & Soebagyo, 2022). Analisis bibliometrik juga dapat memberikan pengetahuan kepada peneliti untuk mengetahui trend dari suatu tema dari setiap artikel yang dipilih (Ajinegara & Soebagyo, 2022). Prinsip utama analisis bibliometrik terdiri dari tiga langkah yaitu menentukan kata kunci, melakukan pencarian dengan aplikasi pencarian, dan menyimpan artikel dalam ekstensi tertentu (Sarman & Soebagyo,

2022). Secara umum, metode analisis bibliometrik digunakan melalui pengumpulan data, proses olah data, dan menganalisis data artikel terpilih (Eryanti & Soebagyo, 2019).

KESIMPULAN

Jumlah publikasi riset dengan kata kunci *motivation and interesting in learning mathematics* tertinggi ada di tahun 2019 dengan jumlah 67 artikel. Publisher yang paling sering mempublikasikan jurnal ilmiah adalah Taylor and Francis, Springer, Elviesier, dan ERIC. Hasil penelitian dengan kata kunci *motivation and interesting in learning mathematics* densitas yang cukup tinggi antara lain *game, theory, context, influence, value*, dan *difference* disarankan untuk dikurangi karena tingkat kejenuhan penelitian pada tema tersebut. Sedangkan hasil penelitian dengan densitas yang rendah terkait kata kunci adalah *gender* dan *self regulation*, memiliki peluang yang besar untuk diteliti dan disarankan untuk diteliti lebih banyak lagi.

Penelitian dengan kata kunci *motivation and interesting in learning mathematics* di masa mendatang yang direkomendasikan adalah penelitian tentang *motivation and interesting in learning mathematics* ditinjau dari *gender*. Penelitian lainnya yang direkomendasikan untuk diteliti adalah *motivation and interesting in learning mathematics* ditinjau dari *self regulation*, investigasi *motivation and interesting in learning mathematics* ditinjau dari *self regulation*, atau pengaruh *self regulation* terhadap *motivation and interesting in learning mathematics*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, M., & Hasanuddin, H. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(2), 99. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i2.4778>
- Ajinegara, M. W., & Soebagyo, J. (2022). Analisis Bibliometrik Tren Penelitian Media Pembelajaran Google Classroom Menggunakan Aplikasi VOSViewer. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 193. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.5451>
- Daher, W. (2021). Middle School Students' Motivation in Solving Modelling Activities With Technology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(9), 1–13. <https://doi.org/10.29333/ejmste/11127>
- Desiana, & Soebagyo, J. (2022). Bibliometric Analysis of the Spontaneous Group Discussion Method of Learning Mathematics Using Vosviewer Software. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 9(3), 345–353. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5282>
- Erwina, W., & Sodikin, Y. (2018). Kajian Sitasi Karya Ilmiah Dosen Fikom Unpad Dalam Skripsi Mahasiswa: Analisis Sitasi Karya Ilmiah Dosen Dalam Skripsi Mahasiswa Pada Database Gdl Di Fikom Library and Knowledge Center (Flkc) Universitas Padjadjaran Pada Semester Genap Tahun 2011. *EduLib*, 2(2). <https://doi.org/10.17509/edulib.v2i2.10041>
- Eryanti, I., & Soebagyo, J. (2019). Bibliometric Analysis of Blended learning Mathematics in Scientific Publications Indexed by Scopus. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–11.
- Eryanti, I., & Soebagyo, J. (2021). Bibliometric Analysis of Blended learning Mathematics in Scientific Publications Indexed by Scopus. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 91–102.
- Fiveronica, I., Sulistiani, I. R., & Mustafida, F. (2022). Pengaruh Self Regulated Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Jpmi*, 4(Santosa 2021), 135–148.
- Giriansyah, F. E., & Pujiastuti, H. (2021). Pengaruh Kecemasan Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan*

- Matematika*), 6(2), 307–318. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.973>
- Haniyah, D., & Soebagyo, J. (2021). Analisis Bibliometrik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Perbedaan Gender berbasis VOSViewer. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 121–136.
- Herawati, P., Utami, S. B., & Karlina, N. (2022). Analisis Bibliometrik: Perkembangan Penelitian Dan Publikasi Mengenai Koordinasi Program Menggunakan Vosviewer. *Jurnal Pustaka Budaya*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.31849/pb.v9i1.8599>
- Ioannidis, J. P. A., Baas, J., Klavans, R., & Boyack, K. W. (2019). A standardized citation metrics author database annotated for scientific field. *PLoS Biology*, 17(8), 1–6. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000384>
- Karim, A., & Soebagyo, J. (2021). Pemetaan Bibliometrik Terhadap Trend Riset Matematika Terapan di Google Scholar Menggunakan VOSViewer. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(2), 234–241.
- Kristial, D., Soebagjojo, J., & Ipaenin, H. (2021). Analisis bibliometrik dari istilah “Etnomatematika.” *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 1(2), 178–190.
- Kusno, K., & Setyaningsih, E. (2021). Self-Regulated Learning of Mathematics for Teacher Prospectives in the Development of Student E-Worksheets. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 5(1), 205. <https://doi.org/10.31764/jtam.v5i1.3911>
- Marwiyah, S., Sari, A., & Fitriani, D. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(1), 043–052.
- Nur, A. S., & Palobo, M. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 139–148.
- Oktaviani, R., & Dewi, D. P. (2020). Analisis Motivasi Belajar Siswa SMPN 8 Cimahi Menggunakan Media Visual Basic for Application Berbasis Microsoft Excel pada Materi Pecahan. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(2), 133–140.
- Otoo, D., Iddrisu, W. A., Kessie, J. A., & Larbi, E. (2018). Structural Model of Students’ Interest and Self-Motivation to Learning Mathematics. *Education Research International*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/9417109>
- Pinayungan, M. S., & Lubis, R. (2022). Analisis Motivasi Belajar Siswa Selama Pandemi Covid-19 di Lingkungan I Kelurahan Pasar Batu Gerigis Kecamatan Barus. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(1), 53–60.
- Prastitasari, H., Isnani, N. M., Jumadi, J., Sari, D. D., & Wardhani, I. S. K. (2022). Minat Belajar Matematika Siswa Di Masa Pandemi Covid 19 Ditinjau Dari Perspektif Gender. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(3), 849. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i3.8959>
- Pratama, D., Susanto, H. A., & Exacta, A. P. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share Berbasis Lesson Study Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar. *ABSIS: Mathematics Education Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.32585/absis.v1i2.571>
- Safitri, W. Y., Retnawati, H., & Rofiki, I. (2020). Pengembangan film animasi aritmetika sosial berbasis ekonomi syariah untuk meningkatkan minat belajar siswa MTs. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 195–209.
- Sarman, S. N., & Soebagyo, J. (2022). Analisis Bibliometrik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Berdasarkan Pemecahan Masalah Berbasis VOS Viewer. *Vygotsky: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 117–128.
- Septiani, D. R., & Purwanto, S. E. (2020). Hubungan Antara Kepercayaan Diri dengan Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Gender. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 141. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.7526>

- Supinah, R., & Soebagyo, J. (2022). Analisis Bibliometrik Terhadap Tren Penggunaan ICT Pada Pembelajaran Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(2), 276–290.
- Tupan, T. (2016). Pemetaan bibliometrik dengan vosviewwr terhadap Perkembangan Hasil Penelitian Bidang Pertanian Di Indonesia. *Visi Pustaka*, 18(3), 217–230.
- Uran, L. L. (2018). Evaluasi implementasi KTSP dan Kurikulum 2013 pada SMK se-Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.21831/pep.v22i1.13309>
- Wibowo, D. E. (2018). Peran Self Regulated Learning Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Yang Sering Mengikuti Lomba Ekstrakurikuler Olahraga Sekolah. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(9), 877–894.
- Widyastuti, W., Wijaya, A. P., Rumite, W., & Marpaung, R. R. T. (2018). Minat Siswa Terhadap Matematika Dan Hubungannya Dengan Metode Pembelajaran Dan Efikasi Diri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 83–100. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6750.83-100>
- Winata, R., & Friantini, R. N. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kuala Behe. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(2), 85. <https://doi.org/10.25273/jipm.v7i2.3663>
- Yunita, S., Andriani, L., & Irma, A. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 11. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4700>
- Yusuf, H. S. (2006). Program Bimbingan dan Konseling di Sekolah. In *Pustaka Bani Quraisy (Pertama)*. Pustaka Bani Quraisy. <https://ejurnal.unikarta.ac.id>
- Zaduqisti, E. (2009). Stereotipe Peran Gender dalam Pendidikan Anak. *Jurnal Muwazah*, 1(1), 73–82.
- Zarkasi, F., & Lutfianto, M. (2017). Pengaruh Permainan Matematika Terhadap Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai Islami*, 1(1), 167–172.