
Pemetaan Bibliometrik terhadap Perkembangan Penelitian Topik *Teacher Self Efficacy* pada Google Scholar Menggunakan Vosviewer

INFO PENULIS INFO ARTIKEL

Nisraeni	ISSN: 2963-8933
Universitas Cokroaminoto Palopo	Vol. 4, No. 1, Februari 2025
nisraenii@gmail.com	http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajpp

© 2025 Arden Jaya Publisher All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Nisraeni. (2024). Pemetaan Bibliometrik terhadap Perkembangan Penelitian Topik *Teacher Self Efficacy* pada Google Scholar Menggunakan Vosviewer. *Arus Jurnal Psikologi dan Pendidikan*, 4(1), 1-9.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana penelitian mengenai self-efficacy matematika dan trennya serta untuk mengetahui topik-topik apa saja yang dapat digunakan sebagai variabel penelitian di masa depan. Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian publikasi yang terindeks Google scholar dengan menggunakan aplikasi Publish or Perish. Kata kunci yang digunakan adalah sebagai berikut: 'pengajaran statistik', 'self-efficacy', 'pengajaran statistik', 'literasi statistik' yang dipublikasikan pada periode 2014-2023. Pencarian literatur sistematis mengambil dan meninjau total 1000 dokumen. Sebanyak 500 dokumen duplikat dikeluarkan dalam penyaringan pertama. Sisanya, 318 dianalisis dengan mempertimbangkan variabel-variabel yang disebutkan di atas, tidak termasuk 121 studi, dengan 50 studi berdasarkan bahasa selain bahasa Inggris atau bahasa Indonesia, 100 berdasarkan jenis dokumen (tesis doctoral, buku, makalah, abstrak, prosiding konferensi, dan laporan teknis); 225 studi tidak termasuk konteks pendidikan dan 24 studi tanpa sampel guru. Analisis bibliometrik dilakukan dengan membuat visualisasi dalam bentuk network, overlay, dan densitas yang bertujuan untuk mengetahui jaringan bibliometrik antar artikel atau publikasi online dari metadata yang diunduh. Pengelompokan pada analisis bibliometrik melalui perangkat lunak Vosviewer.

Kata Kunci: Pengajaran Matematika, Self Efficacy, Bibliometrik

Abstract

The purpose of this study is to analyze how research on mathematics self-efficacy and its trends and to find out what topics can be used as research variables in the future. Data collection is done through searching Google scholar indexed publications using the Publish or Perish application. The following keywords were used: 'statistical teaching', 'self-efficacy', 'statistical teaching', 'statistical literacy' studies published in the period 2014-2023. The systematic literature search retrieved and reviewed a total of 1000 documents. A total of 500 duplicate documents were excluded in the first screening. The remaining 318 were analyzed considering the mentioned variables, excluding 121 studies, with 50 based on languages other than English or Indonesian, 100 based on document types (doctoral theses, books, papers, abstracts, conference proceedings and technical reports); 225 excluding educational contexts and 24 studies without teachers as samples. Bibliometric analysis was conducted by creating visualizations in the form of networks, overlays, and densities that aim to determine the bibliometric network between articles or online publications from downloaded metadata. Clustering on bibliometric analysis through Vosviewer software.

Keywords: *Teaching mathematics, Self efficacy, Bibliometric*

A. Pendahuluan

Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya matematika, pendidik harus terus meningkatkan pengetahuan mereka tentang matematika dan cara mereka mengelola proses belajar mengajar. Tujuannya adalah agar para siswa dapat mempelajari matematika dengan baik dan benar sehingga mereka dapat mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Sholehah et al., 2017), matematika adalah salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman yang kuat dan bukan hanya hafalan. Matematika diperlukan untuk memecahkan masalah sehari-hari, seperti mengoperasikan perhitungan, menemukan nilai rata-rata kelompok, dan sebagainya.

Karena kegiatan belajar memiliki banyak elemen yang saling berhubungan, keterampilan guru sangat penting. Keterampilan mengajar dasar harus dilatih oleh guru agar mereka dapat melakukannya dengan baik (Al-Shafei et al., 2015; Amzat, 2022). Namun, faktanya banyak guru yang tidak memperhatikan hal ini. Jika seorang guru merasa mampu menyelesaikan tugas dengan efektif, mereka tidak akan merasa gelisah (Barnawi & Arifin, 2012). Sebaliknya, jika seorang guru tidak dapat mengendalikan lingkungannya dan tidak yakin dalam menjalankan tugasnya, mereka akan mengalami penurunan motivasi karena tertekan, yang pada gilirannya menyebabkan seseorang selalu berpikir bahwa dia tidak bisa melakukan apa-apa dan tidak memiliki dorong.

Perilaku adalah cara seseorang menunjukkan atau menunjukkan sifatnya dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Namun, faktanya adalah bahwa setiap individu yang hidup di Bumi pasti memiliki berbagai macam kepribadian. Menurut (Bakalim et al., 2018), setiap kepribadian tersebut tentunya dibentuk oleh banyak faktor. Faktor internal, yang berasal dari dirinya sendiri, dan faktor eksternal, yang berasal dari lingkungannya, adalah beberapa faktor yang paling penting. Kepribadian tersebut dapat berdampak secara langsung dan tidak langsung pada kinerjanya di tempat kerja (Sukoyo & Juhji, 2021). Self-efficacy, atau efikasi diri guru, diperlukan. Guru harus yakin dapat menyelesaikan tugas dengan baik dan menjadi inspirasi bagi siswanya.

Self-efficacy adalah keyakinan seseorang bahwa dia dapat menyelesaikan tugas pada tingkat tertentu. Guru dengan *self-efficacy* akan memiliki kinerja yang tinggi. Efisiensi diri

adalah keyakinan seseorang tentang kemampuan mereka untuk mencapai tingkat kinerja tertentu yang ditentukan oleh peristiwa yang mempengaruhi kehidupan mereka (Perera et al., 2019). Menurut Bandura et al. (1999), *self-efficacy* menentukan bagaimana seseorang merasa, berpikir, memotivasi diri, dan berperilaku, dan menghasilkan efek yang beragam melalui empat proses utama: proses kognitif, motivasi, afektif, dan seleksi.

Seorang guru sangat membutuhkan *self-efficacy*, atau efikasi diri. Memiliki kepercayaan diri ini akan memberi mereka keyakinan bahwa mereka dapat melakukan dan mengatur semua tindakan yang diperlukan dalam situasi yang memiliki prospek yang baik. Lingkungan di sekitar sekolah juga dapat mempengaruhi efikasi diri, jadi sangat penting untuk mempertimbangkan atau memperhatikan area di sekitar sekolah yang mendukung efikasi diri (Corry & Stella, 2018). Tidak seimbang efikasi akan mempengaruhi kinerja dan produktivitas guru. Guru berefikasi tinggi fokus pada peluang dan melihat hambatan sebagai hal yang dapat diatasi (Clark & Newberry, 2019). Bahkan dalam situasi di mana ada sedikit peluang dan banyak hambatan, mereka mencari cara untuk mengendalikan melalui kecerdasan dan daya tahan (Poulou et al., 2019). Karena itu, ia tidak akan berusaha lebih banyak untuk menyelesaikan tugas tersebut. Sebaliknya, jika seseorang percaya bahwa mereka mampu, mereka akan berusaha lebih banyak untuk menghadapinya (Alsup, 2019).

National Council of Teaching Mathematics (2000) menyatakan bahwa salah satu tujuan belajar siswa adalah untuk menjadi percaya diri dengan kemampuan mereka dalam matematika (*memiliki self-efficacy* tinggi dalam belajar matematika). Guru dapat membantu siswa untuk mengembangkan *self-efficacy* yang tinggi melalui penggunaan metode pengajaran yang berpengaruh. Beberapa studi telah menemukan bahwa strategi pengajaran berhubungan dengan *self-efficacy* guru (Ghaith & Yaghi, 1997; Aston, 1983). Guru yang memiliki kepercayaan diri dalam kemampuan mereka untuk mengajar, mencurahkan upaya untuk mengajar dan menggunakan teknik yang beragam di kelas (Ghaith & Yaghi, 1997). Pengajaran yang efektif akan mempengaruhi pembelajaran siswa, serta keinginan mereka untuk bekerja (Nelson, n.d.). Ketika siswa belajar cukup dan mengalami keberhasilan berulang, mereka dapat mengembangkan keyakinan bahwa mereka dapat berprestasi dalam matematika. Oleh karena itu, *self efficacy* guru terkait dengan prestasi matematika siswa dan *self efficacy* siswa dalam matematika (Aston, 1983)

Studi Fast, et al. (2010) menunjukkan pula bahwa salah satu cara untuk meningkatkan capaian pembelajaran matematika adalah dengan meningkatkan efikasi-diri matematis. Siswa yang memiliki efikasi-diri matematis lebih tinggi cenderung memiliki prestasi matematika yang lebih tinggi (Peters, 2013). Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian (Nurlu, 2015) yang menyatakan bahwa guru dengan keyakinan efikasi diri yang lebih tinggi memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan mereka yang memiliki keyakinan efikasi diri yang lebih rendah. Karakteristik ini termasuk menunjukkan lebih banyak usaha dan ketekunan dengan siswa, terbuka terhadap ide dan metode baru, percaya pada pencapaian siswa, dan memberikan lebih banyak penting pada membangun hubungan yang hangat dengan siswa.

Melihat pentingnya *self-efficacy* guru maka perlu dikembangkannya instrument Efikasi Diri Pengajaran matematika yang sesuai sehingga bermanfaat untuk meningkatkan profesionalisme guru dan juga untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan memahami Efikasi Diri Pengajaran matematika secara baik

B. Metodologi

1. Prosedur untuk mencari, mengidentifikasi, dan memilih artikel

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis bibliometrik deskriptif melalui data publikasi mengenai topik arsitektur informasi dalam rentang tahun 2014-2023 dengan batasan empat bidang kajian meliputi website, design, labelling system, wireframe serta pembatasan berupa jumlah dokumen sebanyak 1000 dokumen, hal ini dilakukan dengan tujuan mengerucutkan pencarian bidang *self efficacy on statistics teaching*. Pengumpulan data

dilakukan melalui penelusuran publikasi yang terindeks Google scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish. Kata kunci berikut yang digunakan: 'teaching statistisc', 'self efficacy', 'statistical teaching', 'statistical literacy'. Deskriptor yang dikutip dikaitkan dengan operator Boolean 'Dan' dan 'atau', mengarahkan pencarian ke istilah yang dicari. Selain itu, pencarian manual dilakukan berdasarkan daftar referensi dari 72 artikel yang ditemukan secara elektronik. Oleh karena itu, pencarian dilakukan hingga Agustus 2023

The screenshot displays the Google Scholar search results page. At the top, there is a search bar with the query '*teaching statistics* *self efficacy* *statistical thinking* *statistical literacy*'. Below the search bar, a table lists search results with columns for Cites, Per year, Rank, Authors, Title, Year, and Publication. The table shows 16 results, with the top result having 31 citations and a rank of 1. To the right of the search results, there is a 'Citation metrics' section showing various statistics such as Publication years (2014-2023), Citation years (9), Papers (318), Citations (29283), Cites/year (3253.67), Cites/paper (92.08), Cites/author (13111.86), Papers/author (142.54), Authors/paper (2.80), h-index (96), g-index (151), h1, norm (56), h1, annual (6.22), hA-index (32), and Papers with ACC >= 1,2,5,10,20 (306,303,278,181,77). Below the search results, there is a 'Paper details' section for the top result, 'The effect of project based learni...', showing its citation metrics and a link to the full text.

Cites	Per year	Rank	Authors	Title	Year	Publication
31	3.44	1	T Koparan, B Güven	The effect of project based learni...	2014	European Journa
40	6.67	2	T Gonula, S Loew...	The development of statistical lite...	2017	Journal of App
47	5.22	3	R Pierce, H Chick...	A statistical literacy hierarchy for i...	2014	Journal of Edu
h 151	18.88	4	E Gundlach, KAR of student attitudes, statistical r...	2015	of Statistics Ed
59	11.80	7	A Al Sultan, H He...	Pre-Service Elementary Teachers' ...	2018	IAFOR Journal of
49	8.17	11	KM Letwinsky	... the Relationship between Seco...	2017	International Jou
h 548	109.60	19	VJ Joo, S Park, E Lim	Factors influencing preservice tea...	2018	Journal of Educat
65	8.13	20	EE Peters-Burton,-based professional developme...	2015	Teacher Educat
h 180	25.71	21	PL Brown, JP Con...	An examination of middle school...	2016	of STEM Educa
h 187	26.71	23	D Menon, TD Sadler	Preservice elementary teachers' s...	2016	Journal of Scienc
95	19.00	29	KWR Sum, T Wallh...	Effects of physical education con...	2018	International Jou
h 127	42.33	33	TR Kelley, JG Kno...	Increasing high school teachers s...	2020	Journal of STEI
h 110	13.75	36	DJ Bergman, J Mo...	Effects of a science content cours...	2015	Journal of Colleg
h 165	18.33	40	JR Cheema, A Kits...	Influences of disciplinary classroo...	2014	Journal of Scie

Setelah data diperoleh dan disimpan dalam bentuk file RIS atau *Research Information Systems* Citation File, langkah selanjutnya adalah memasukkan file ke dalam software Vosviewer dengan tujuan untuk memvisualisasikan pola jaringan atau hubungan antar bibliometrik ke dalam tiga kategori, diantaranya network visualization, Overlay visualization, dan density visualization. *Network visualization* bertujuan untuk memvisualisasikan kuat atau tidaknya jaringan atau hubungan antar term (istilah) penelitian, *Overlay visualization* bertujuan untuk memvisualisasikan jejak historis berdasarkan tahun diterbitkannya penelitian, sedangkan *density visualization* bertujuan untuk menampilkan kerapatan atau penekanan pada kelompok penelitian.

Analisis bibliometrik merupakan aplikasi metode statistik dan matematika terhadap literatur seperti buku, majalah, publikasi online, serta media komunikasi lainnya (Kamariah, 2013). Pemetaan yang diperoleh Vosviewer nantinya dapat dijadikan acuan dalam melakukan analisis konten secara akurat berdasarkan nama peneliti, tahun publikasi, produktivitas peneliti, dan tren riset arsitektur informasi. Pada penelitian ini, analisis bibliometrik dilakukan untuk menganalisis kolaborasi penulis dalam penelitian bidang ilmu arsitektur informasi serta menganalisis hubungan bibliometrik berdasarkan kata kunci (co-occurrence).

2. Kriteria untuk dimasukkan

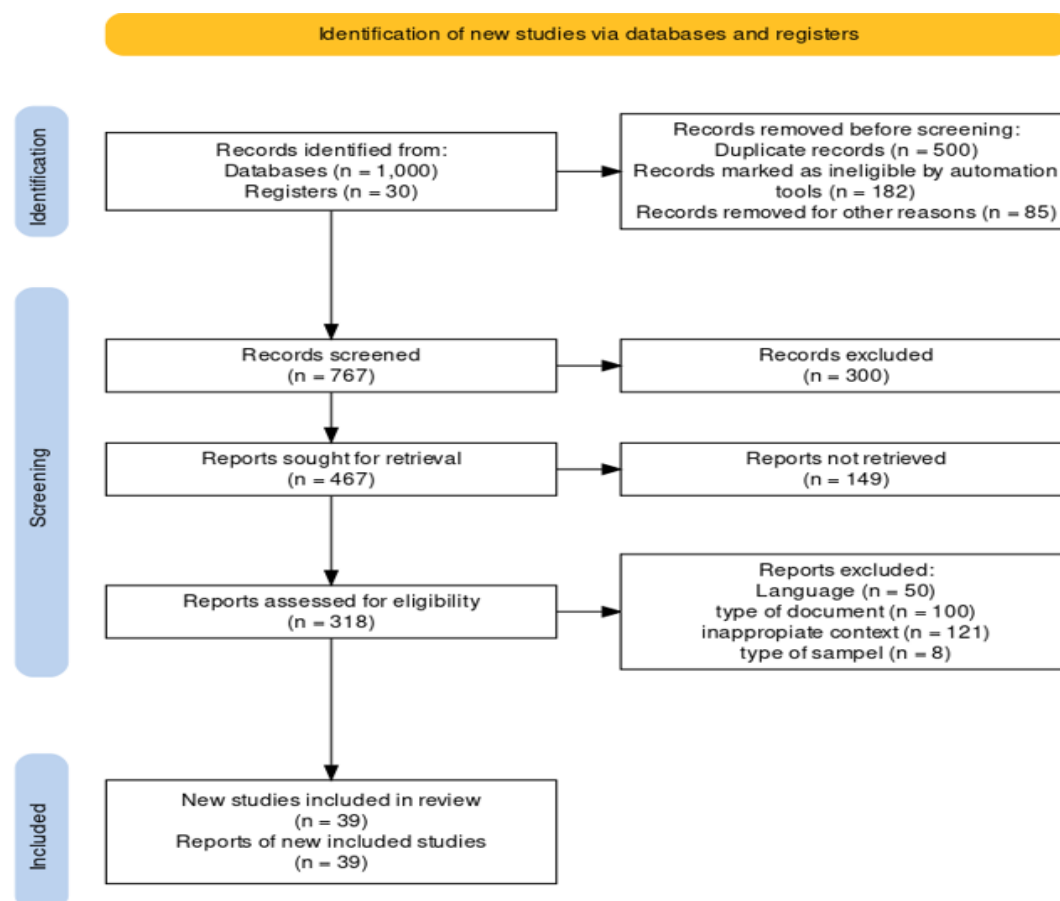
Kriteria inklusi pemilihan artikel relevan yang diperhitungkan untuk kinerja penelitian ini adalah: (1) diterbitkan dari Januari 2014 hingga agustus 2023; (2) diterbitkan dalam jurnal akademik atau jurnal peer-review; (3) deskriptor pencarian tertentu dalam judul, kata kunci dan/atau abstrak; (4) bahasa Inggris atau bahasa indonesia; (5) terkait dengan bidang Pendidikan dan Ilmu Sosial; dan (6) membahas self efficacy dalam pengajaran matematika dan statistika setiap tahapan sistem pendidikan, baik dalam judul, abstrak, atau kata kunci.

Mengenai kriteria pengecualian, dokumen-dokumen berikut dihapus: (a) publikasi yang teksnya tidak tersedia sepenuhnya; (b) tesis doctoral, buku, makalah, makalah konferensi dan

laporan teknis; (c) belajar di luar konteks pendidikan; dan (d) pembelajaran yang tidak melibatkan guru.

3. Pemilihan studi dan ekstraksi data

Pertama, pencarian literatur sistematis mengambil dan meninjau total 1000 dokumen. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran publikasi yang terindeks *Google scholar* menggunakan aplikasi *Publish or Perish*. Kata kunci berikut yang digunakan: '*teaching statistisc*', '*self efficacy*', '*statistical teaching*', '*statistical literacy*' studi yang diterbitkan pada periode 2014–2023. Sebanyak 500 dokumen duplikat dikeluarkan dalam pemutaran pertama. 318 sisanya dianalisis dengan mempertimbangkan variabel yang disebutkan, tidak termasuk 121 studi, dengan 50 berdasarkan bahasa selain bahasa Inggris atau bahasa Indonesia, 100 berdasarkan jenis dokumen (tesis doctoral, buku, makalah, abstrak, prosiding konferensi dan laporan teknis); 225 tidak termasuk dalam konteks pendidikan dan 24 studi tanpa guru sebagai sampel. Menurut pedoman deklarasi PRISMA, diagram alir telah dibuat yang menunjukkan proses pemilihan dan inklusi yang dilakukan dalam penelitian ini, sesuai dengan tindakan identifikasi, penyaringan, kesesuaian dan inklusi (Item Pelaporan Pilihan untuk Tinjauan Sistematis dan Meta-Analisis) dari (Moher et al., 2009).



4. Prosedur analisis data

Dalam analisis dan interpretasi studi pengembangan kompetensi digital dan pengembangan profesional, teknik deskriptif, kuantitatif dan korelasional telah digabungkan dengan penerapan semantik studi kata kunci. Melalui analisis jejaring sosial (Knoke dan Yang2008), analisis komparatif basis data telah dilakukan, dan representasi visualnya telah dilakukan dengan perangkat lunak *VOSviewer*. Analisis konten tematik kategoris melibatkan sumbu yang ditentukan selanjutnya. Analisis isi dilakukan dengan menggunakan prosedur kualitatif, bertujuan untuk mereduksi data dan menentukan kelompok kategori (Patton1990). Data dimasukkan ke dalam spreadsheet, di mana informasi yang diambil dari makalah diidentifikasi dan disusun dalam kolom di bawah topik berikut: judul/penulis/periodik dan tahun publikasi; objektif; afiliasi negara tempat pengumpulan data atau penulis; metode;

hasil/kesimpulan; dan tema utama. Makalah diklasifikasikan berdasarkan metodologinya (Kualitatif, kuantitatif dan campuran), struktur dan karakteristiknya

C. Hasil dan Pembahasan

1. Perkembangan Publikasi Penelitian *teaching self efficacy*

Hasil dokumen penelitian *teaching self efficacy* pada jurnal terindeks *Google scholar* melalui *Publish or Perish* diperoleh 1000 dokumen. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan disiplin ilmu maka perlu dilakukan filter atau penyaringan yang dapat mengerucut pada disiplin ilmu *teaching self efficacy* yakni dengan batasan berupa kata kunci '*teaching statistisc*', '*self efficacy*', '*statistical teaching*', '*statistical literacy*'.

pertumbuhan publikasi dengan topik *teaching self efficacy* dalam rentang tahun 2014 – 2023 yang diambil dari database *Google scholar* melalui software *Publish or Perish* menunjukkan perkembangan yang fluktuatif. Dari total publikasi yang terindeks *Google scholar* yakni 1000 dokumen, hanya 425 yang memiliki keterangan tahun. Sedangkan sebanyak 75 publikasi tidak memiliki keterangan tahun terbit. Perkembangan pertumbuhan publikasi mengenai *teaching self efficacy* yang tertinggi terjadi pada tahun 2021, yakni mencapai 79 publikasi (15,9%). Sedangkan publikasi terendah terjadi pada tahun 2015 dengan jumlah publikasi sebanyak 31 (6,2%)

Tabel 1 Perkembangan publikasi penelitian bidang *teaching self efficacy*

Tahun	Jumlah Dokumen	Persentase
2013	32	6,4
2014	29	5,8
2015	31	6,2
2016	39	7,8
2017	37	7,4
2018	41	8,2
2019	43	8,6
2020	53	10,6
2021	79	15,9
2022	76	15,3
2023	38	7,6
Jumlah publikasi	318	

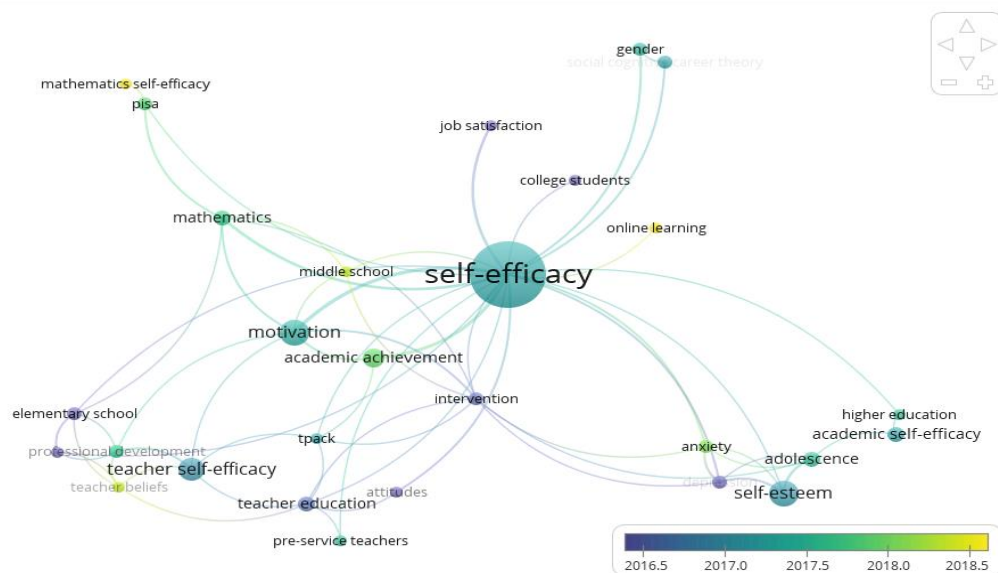
Pada tahun 2014, penelitian di bidang *teaching self efficacy* mengalami penurunan jumlah dokumen, yakni hanya sebanyak 29 dokumen (5,8%) jika dibandingkan tahun sebelumnya. Selain itu, penurunan juga terjadi pada tahun 2023 dengan jumlah dokumen yang terbit hanya sebanyak 38 (7,6%). Meskipun mengalami penurunan dalam beberapa tahun, perkembangan penelitian *teaching self efficacy* secara kuantitas membuktikan bahwa penelitian di bidang ini masih menjadi topik yang diminati dan terus berkembang dari tahun ke tahun.

2. Peta Perkembangan Publikasi Penelitian *teaching self efficacy* Berdasarkan Kata Kunci (*Co- Occurrence*)

Setelah dataset disimpan dalam tipe RIS (*Riset Information Systems*) menggunakan metadata *Publish or Perish*, selanjutnya dataset dianalisis menggunakan aplikasi Vosviewer dengan memilih opsi data '*create a map based on text data*', dengan tujuan untuk membuat jaringan atau hubungan term (istilah) berdasarkan data teks. Bidang dari term (istilah) atau istilah diekstrak berdasarkan judul dan abstrak sedangkan metode yang digunakan untuk menghitung dataset adalah full counting dengan tujuan perhitungan dilakukan apa adanya sesuai penelitian yang berkaitan dengan bidang arsitektur informasi yang pernah dilakukan. Jumlah minimal kemunculan pada suatu istilah adalah sebanyak 3 dokumen, sehingga menghasilkan 318 dokumen yang memiliki hubungan occurrence.

Analisis bibliometrik dilakukan dengan membuat visualisasi dalam bentuk *network*, *Overlay*, dan *density* yang bertujuan untuk mengetahui jaringan bibliometrik diantara artikel-artikel atau publikasi online dari metadata yang telah diunduh. Jaringan bibliometrik terdiri atas node berupa bulatan atau lingkaran yang merepresentasikan kata kunci, sedangkan edge atau simpulan jaringan merepresentasikan hubungan antara pasangan node. Pemetaan serta Pengklasteran pada analisis bibliometrik melalui software Vosviewer bersifat komplementer yang artinya saling melengkapi satu sama lain. Pemetaan ini dapat digunakan untuk mendapatkan gambaran secara detail dari struktur sebuah jaringan bibliometrik (Waltman et al., 2010, hlm. 630). Selain itu pengklasteran digunakan untuk menunjukkan gambaran atau insight mengenai pengelompokkan bibliometrik.

Dari 500 artikel yang terindeks *Google scholar* dapat dikelompokkan ke dalam 7 klaster yang dapat diidentifikasi melalui warna node masing-masing kata kunci. Klaster 1 mencakup istilah-istilah yang berhubungan dengan bidang *teaching self efficacy* yang pernah diteliti yakni *academic self efficacy, adolescence, anxiety, depression, higher education, self esteee* . Klaster 2 yang terdiri dari *academic achievement, intervnetion, middle school, motivation, TPACK*. Klaster 3 yang terdiri dari *elementery school, proffesional development, science education, teacher belief, teacher self efficacy*, Klaster 4 terdiri dari *collage student, job satisfaction, online learning gender*. Klaster 5 terdiri dari *preservise teacher, teacher education, attitudes*. klaster 6 terdiri dar *mathematics, PISA*. Klaster 7 terdiri dari *mathematics self efficacy*

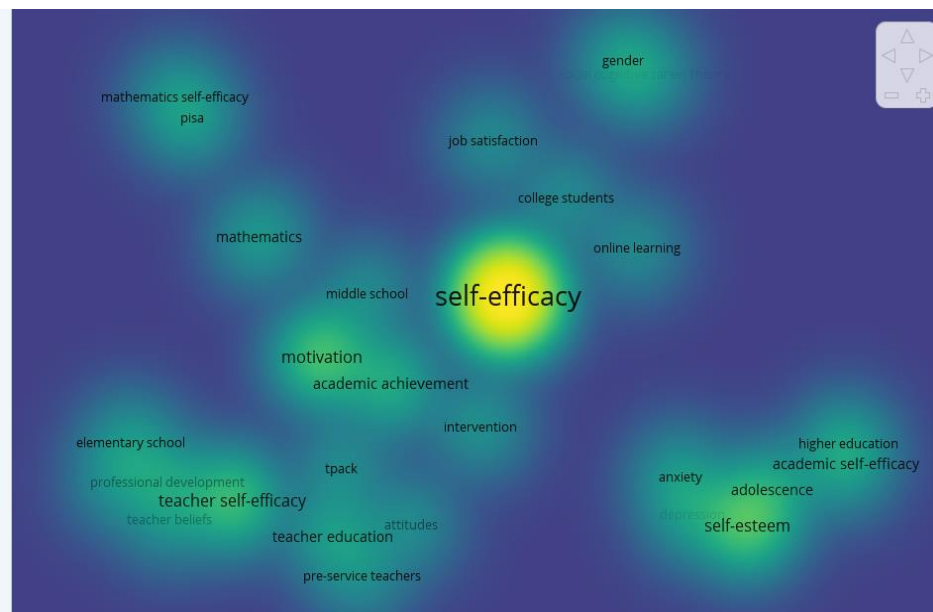


Setelah mengidentifikasi pemetaan serta pengklasteran bidang *teaching self efficacy* menggunakan network visualization, selanjutnya adalah melakukan pemetaan dan pengklasteran tren penelitian arsitektur informasi berdasarkan jejak historis atau tahun terbit penelitian. Informasi yang didapatkan dari hasil *Overlay visualization* pada gambar dapat dijadikan acuan untuk mengidentifikasi serta mendeteksi *state of the art* dari penelitian di bidang arsitektur informasi yang dilakukan dalam kurun waktu 2014-2023

Dari hasil analisis bibliometrik melalui metadata *Publish or Perish* yang diimpor ke dalam software Vosviewer, menghasilkan visualisasi Overlay. Pada visualisasi ini, warna pada node merepresentasikan kata kunci yang mengindikasikan tahun terbit. misalnya istilah '*academic achievement*' yang pada visualisasi Overlay digambarkan memiliki node berwarna hijau muda, hal ini memiliki makna bahwa istilah '*academic achievement*' pada penelitian mengenai *teaching self efficacy* baru dibahas oleh peneliti pada tahun 2017-2018. Contoh lain kata kunci '*mathematic self efficacay*' yang memiliki warna node kuning. Istilah '*mathematic self efficacy*' baru dibahas oleh peneliti pada tahun 2018. Contoh lain lagi adalah seperti kata kunci '*self efficacy*' memiliki node berwarna ungu, yang berarti artikel yang memuat kata kunci tersebut dipublikasikan pada tahun 2016-2017. *Self efficacy* ini seringkali dianggap salah satu point penting dalam hal pembelajaran, hal ini menunjukkan *self efficacy* dapat meningkatkan kemampuan belajar baik untuk siswa maupun guru. Ketika siswa belajar cukup dan mengalami

keberhasilan berulang, mereka dapat mengembangkan keyakinan bahwa mereka dapat berprestasi dalam matematika. Oleh karena itu, *self efficacy* guru terkait dengan prestasi matematika siswa dan *self efficacy* siswa dalam matematika (Aston, 1983)

Selanjutnya adalah analisis bibliometrik menggunakan *density visualization* atau visualisasi kerapatan. Dari hasil visualisasi yang ditunjukkan pada Gambar dapat diidentifikasi bahwa terdapat wilayah-wilayah padat atau yang memiliki kerapatan tinggi pada node satu



dengan node 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*, misalnya adalah kata kunci *self efficacy*, *motivation*, dan *self esteem*. Sedangkan node yang ditandai dengan warna gelap mengindikasikan bahwa topik-topik tersebut masih belum banyak diteliti. Hal tersebut dapat menumbuhkan peluang untuk melakukan riset atau penelitian dengan topik-topik tersebut, misalnya adalah kata kunci *mathematics self efficacy* yang terhubung dengan bidang *teaching self efficacy*, judul artikel tersebut adalah *Validation of Scores From the High School Version of the Self-Efficacy to Teach Statistics Instrument Using Preservice Mathematics Teachers*. Dengan analisis bibliometrik pada *visualisasi density* yang menunjukkan adanya regangan serta intensitas yang rendah menunjukkan bahwa penelitian mengenai *teaching self efficacy* yang berkaitan dengan *mathematics self efficacy* masih relatif rendah, hal tersebut membuat riset dengan topik tersebut masih sangat luas untuk diteliti.

D. Kesimpulan

Analisis bibliometrik dalam tiga kategori, diantaranya *network visualization*, *Overlay visualization*, dan *density visualization*. *Network visualization* bertujuan untuk memvisualisasikan kuat atau tidaknya jaringan atau hubungan antar term (istilah) penelitian, *Overlay visualization* bertujuan untuk memvisualisasikan jejak historis berdasarkan tahun diterbitkannya penelitian, sedangkan *density visualization* bertujuan untuk menampilkan kerapatan atau penekanan pada kelompok penelitian. Analisis bibliometrik dapat menumbuhkan peluang untuk melakukan riset atau penelitian dengan topik-topik tertentu

E. Referensi

- Al-Shafei, A. I., Bin Abdulrahman, K., Al-Qumaizi, K. I., & El-Mardi, A. S. (2015). Developing a Generic Model for Total Quality Management in Higher Education in Saudi Arabia. *Medical Teacher*, 37(S1), S1–S4. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2015.1006607>
- Alsup, J. (2019). *Millennial Teacher Identity Discourses: Balance Self and Other*. Routledge.

- Amzat, I. H. (2022). Supporting Modern Teaching in Islamic School, Pedagogical Best Practice for Teaching. In *Routledge Taylor & Francis Group* (Vol. 1). <https://doi.org/10.4324/9781003193432>
- Aston, P. T. (1983). *A Study of Teacher Sense of Efficacy, Final Report, Executive Summary* (Issue 1). <https://doi.org/10.1007/s00767-007-0014-0>
- Bakalim, orkide, Şanal-Karahan, F., & Şensoy, G. (2018). The Effect of Group Supervision on the Psychological Counseling Self-Efficacy Levels of Psychological Counseling Candidates. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 9(4), 412–428. <https://doi.org/10.17569/tojqi.439769>
- Barnawi, & Arifin, M. (2012). *Kinerja guru profesional : instrumen pembinaan, peningkatan & penilaian*. Ar-Ruzz Media.
- Clark, S., & Newberry, M. (2019). Are we building preservice Teacher self-efficacy? A large-scale study examining Teacher education experiences. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 47(1), 32–47. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2018.1497772>
- Corry, M., & Stella, J. (2018). Teacher self-efficacy in online education: A review of the literature. *Research in Learning Technology*, 26(1063519), 1–13. <https://doi.org/10.25304/rlt.v26.2047>
- Ghaith, G., & Yaghi, H. (1997). Relationships among experience, teacher efficacy, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 13(4), 451–458. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(96\)00045-5](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(96)00045-5)
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D'Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., Gøtzsche, P. C., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Nelson, S. L. (n.d.). Teacher efficacy and student motivation: A link to achievement in elementary mathematics. 2007.
- Nurlu, Ö. (2015). Investigation of Teachers' Mathematics Teaching Self-efficacy. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(1), 21–40. www.iejee.com
- Perera, H. N., Calkins, C., & Part, R. (2019). Teacher self-efficacy profiles: Determinants, outcomes, and generalizability across teaching level. *Contemporary Educational Psychology*, 58(February), 186–203. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.02.006>
- Poulou, M. S., Reddy, L. A., & Dudek, C. M. (2019). Relation of teacher self-efficacy and classroom practices: A preliminary investigation. *School Psychology International*, 40(1), 25–48. <https://doi.org/10.1177/0143034318798045>
- Sholekah, L. M., Anggreini, D., & Waluyo, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 151–164. <https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1413>
- Sukoyo, S., & Juhji, J. (2021). Interaksi Kompetensi Kepribadian Guru dengan Kepuasan Kerja. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(2), 95–102. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v2i2.98>