



<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp>

Analisis Bibliometrik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Concept Berbasis VOSviewer

Muntazhimah¹, Alya Khansa², Devi Yuliana³, Fika Rahmah⁴, Irliana Indah Amalia Putri⁵, Racheliana Gani⁶
^{1,2,3,4,5,6} Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta Timur, Indonesia;
Email: muntazhimah@uhamka.ac.id

ABSTRACT

Students are expected to have mathematical communication skills in learning mathematics. The purpose of this study is to analyze and examine research on students' mathematical communication skills in learning mathematics by self-concept based on VOSviewer to date. This research method is based on a search by journal developed through bibliometric analysis of data extracted from the Google Scholar database with a set of research criteria to measure and qualify studies written on this issue. Data collection techniques by searching using Publish or Perish Google Scholar with the keywords mathematical communication skills by self-concept in the period 0-2022. Data analysis using VOSviewer software with data obtained from Publish or Perish software. The conclusion of this research is found 4 keywords which are divided into 2 clusters. The maximum number of researchers for each article is 26 and the minimum number is 2. As a result, of the 26 researchers detected, only 3 researchers met the criteria. The most publications occurred in 2019 as many as 4 in Google Scholar.

Keywords: *Mathematical Communication Ability, Self-concept, VOSviewer.*

ABSTRAK

Siswa diharapkan memiliki kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan mengkaji penelitian mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika dan self-concept berbasis VOSviewer sampai saat ini. Metode penelitian ini didasarkan pada pencarian berdasarkan jurnal yang dikemabngka melalui analisis bibliometric data yang diekstraksi dari database *Google Scholar* dengan seperangkat kriteria penelitian untuk mengukur dan memenuhi syarat studi yang ditulis tentang masalah ini. Teknik pengumpulan data dengan cara penelusuran menggunakan *Publish or Perish* dengan kata kunci kemampuan komunikasi matematis dan self-concept dalam kurun waktu 0-2022. Analisis data menggunakan software *VOSviewer* dengan data yang didapatkan dari *software Publish or Perish*. Hasil dari penelitian ini adalah ditemukan 4 kata kunci yang terbagi dalam 2 cluster. Jumlah maksimum peneliti untuk setiap artikel sebanyak 26 dan jumlah minimum sebanyak 2. Hasilnya, dari 26 peneliti yang terdeteksi hanya ada 3 peneliti yang memiliki kriteria. Publikasi terbanyak terjadi pada tahun 2019 sebanyak 4 dalam *Google Scholar*.

Kata Kunci: *Kemampuan Komunikasi Matematis, Self-concept, VOSviewer.*

Cara sitasi:

Muntazhimah, et. al. (2022). Analisis Bibliometrik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Concept Berbasis VOSviewer. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 9 (2), 129-138

Sejarah Artikel:

Dikirim 07-07-2022 Direvisi 19-07-2022, Diterima 02-08-2022.

PENDAHULUAN

NCTM merencanakan salah satu prinsip dalam matematika yang menumbuhkan pengalaman adalah kemampuan komunikasi (Suswigi et al., 2019). Komunikasi matematis merupakan kemampuan yang harus digerakkan dalam pembelajaran matematika (Taqwa & Sutrisno, 2019). Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 (Permendikbud, 2016) juga mengatur kemampuan komunikasi matematis sebagai salah satu keterampilan yang harus dimiliki dalam pembelajaran aritmatika di sekolah, khususnya mampu menyampaikan pikiran berhitung secara lugas (Suswigi et al., 2019).

Salah satu alasan mengapa kemampuan komunikasi matematis diperlukan dan diciptakan di kalangan siswa adalah karena dalam mendidik dan menumbuhkan pengalaman latihan merupakan suatu tindakan yang mengharapkan tidak kurang dari dua pertemuan, khususnya di kalangan pendidik dan siswa (Effendy et al., 2021). Menurut Suswigi, dkk (2019), kemampuan komunikasi matematis di tingkat sekolah menengah pertama atau sekolah menengah belum berkembang, terutama dalam kerangka berpikir kemampuan untuk melacak pikiran kemampuan komunikasi. Isu-isu tersebut meliputi kelebihan kemampuan relasional, menjadi metode tertentu, mencari ide, realitas, dan penggunaan informasi (Ahmad, M., & Nasution, 2018).

Kemampuan komunikasi siswa dipengaruhi oleh banyak variabel, termasuk sudut mental yang membantu hasil siswa dalam menyelesaikan tugas. Keberanian siswa dalam kemampuan belajar sains mereka, keberanian ini terkait erat dengan ide diri. Gagasan diri siswa dalam pembelajaran matematika disebut gagasan diri numerik. Ide diri numerik adalah kesempatan di mana siswa menguji kemampuan komunikasi mereka dan percaya pada kapasitas mereka terkait dengan kemajuan dalam belajar aritmatika (Effendy et al., 2021).

Pendidik harus memiliki teknik dalam memajukan sebagai prosedur yang dapat membuat siswa lebih mudah menguasai informasi yang diberikan (Kusumawati, R., & Nayazik, 2017). Ide diri adalah pemahaman tentang kemungkinan diri sendiri (Lestari, S. P., Muhandaz, R., & Risnawati, 2017). Ide diri merupakan elemen penentu dalam korespondensi kita dengan orang lain (Murtafiah, 2017).

Rahman (2013) merinci beberapa ide diri yang baik, termasuk: mereka senang dengan apa yang mereka lakukan, menunjukkan cara berperilaku bebas, memiliki kesadaran akan harapan tertentu, menanggung kekecewaan, bersemangat tentang tugas, dan merasa mereka dapat memengaruhi orang lain. Ini juga mengacu pada gagasan diri yang pesimis, termasuk (Wijaya, H. P. I., Sujadi, I., 2016): menjauhkan diri dari keadaan yang menyebabkan ketakutan, menjatuhkan kemampuan diri sendiri, tidak merasa bahwa orang lain menganggapnya, menyalahkan orang lain atas kekurangannya, secara efektif dipengaruhi oleh orang lain, gagal secara efektif, dan perasaan. tak berdaya (Nofrianto, A., Maryuni, N., & Amri, 2017).

Ada hubungan khusus antara ide diri dan prestasi di sekolah, di mana prestasi ilmiah jelas terkait dengan ide diri skolastik dan secara tegas terhubung dengan wilayah konten. Dengan siswa kemampuan komunikasi yang baik dapat maju dengan serius (Thalhah, 2014). Kemampuan komunikasi matematis baik lisan maupun tertulis dalam bentuk *hard copy* sangat penting untuk dikuasai oleh mahasiswa, karena kemampuan komunikasi matematis salah satunya dalam menjawab kemajuan dan kemajuan mekanik, seperti transformasi pembelajaran yang mendorong peningkatan keahlian dalam 100 tahun ke-21.

Berdasarkan gambaran di atas, spesialis perlu merinci bagaimana pengaruh konsep diri pada kemampuan komunikasi matematis dan *self-concept* siswa menggunakan VOSviewer.

METODE PENELITIAN

Strategi ini bergantung pada pencarian berdasarkan artikel buku harian yang dibuat melalui pemeriksaan bibliometrik dari informasi yang diambil dari kumpulan data Peneliti *Google Scholar* dengan sekelompok aturan eksplorasi untuk mengukur dan memenuhi syarat ujian yang disusun dalam masalah ini. Pengujian ini dilakukan dalam mengaudit substansi bibliografi dan investigasi referensi dari setiap artikel yang didistribusikan di buku harian global sehubungan dengan kemampuan komunikasi matematis dan *self-concept* Berbasis *VOSviewer* dalam pandangan ide-diri hingga 2022 di *Google Scholar* menggunakan program *software Publish or Perish (PoP)*.

Strategi pemeriksaan informasi yang digunakan dalam eksplorasi ini adalah pemeriksaan bibliometrik. Seperti yang ditunjukkan oleh (Royani dan Idhani, 2018) bibliometrik adalah metode yang disengaja untuk membedah buku harian terkomputerisasi yang didistribusikan. Penelitian bibliometrik juga merupakan penelitian yang benar-benar lama tentang ilmu perpustakaan dan merupakan laporan kuantitatif. Metadata hal yang disimpan dalam kumpulan data *Google Scholar* diunduh dalam desain *.ris yang diperiksa menggunakan pemrograman *software Publish or Perish (PoP)*. Tahun pencarian dimulai dari tahun 2022 dengan melibatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-concept* slogannya tentang ide diri. Tetapkan sebagai 1000 sebagai jumlah hasil terbesar. Selain itu, informasi yang telah disimpan kemudian dikembalikan menggunakan pemrograman *VOSviewer* (Ansari, 2015).

VOSviewer memprogram untuk menggambarkan jaringan bibliometrik. Organisasi ini menggabungkan buku harian, spesialis, dan distribusi individu. Selain itu, juga dapat didasarkan pada referensi, katalog campuran, referensi bersama, dan koneksi penulisan bersama. *VOSviewer* juga memberikan kemampuan penambangan teks yang dapat digunakan untuk membuat dan membayangkan jaringan simultan dari istilah kata kunci yang dihapus dari penulisan logis. (Effendy et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diperoleh 22 metadata artikel yang diekstrak dari *Google Scholar* sampai dengan tahun 2022. Perkembangan riset terkait komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept* tidak stabil dan masih jarang diteliti seperti yang terlihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Perkembangan Jumlah Publikasi Berdasarkan Tahun

Terdapat beberapa publisher yang menerbitkan artikel tentang kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept* seperti yang terlihat pada Tabel 1 berikut ini. Artikel terbanyak terkait kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept* di publish oleh Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) (Nopiyani, D., Turmudi, & Prabawawanto, 2016).

Tabel 1.
Publisher Artikel Terkait

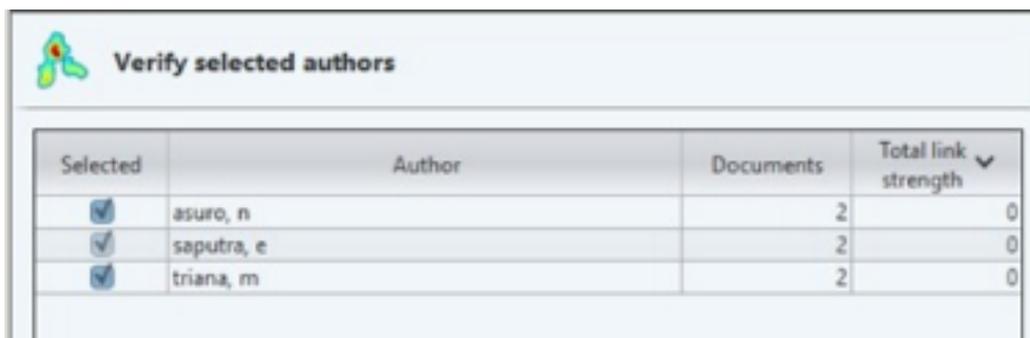
No.	Publisher	Jumlah
1.	UIN Sultan Syarif Kasim Riau	2
2.	Universitas Pendidikan Indonesia	5
3.	Jurnal Mahasiswa IKIP Siliwangi	1
4.	Jurnal UNNES	3
5.	JPPM	1
6.	Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Lampung	1
7.	Jurnal Universitas Primagraha	1
8.	Jurnal Elektronik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	1
9.	Jurnal UST Jogja	1
10.	Universitas Lakidende	1
11.	Universitas Pasundan	1
12.	Jurnal Universitas Malang	1

Keseluruhan artikel yang telah terbit pada berbagai jurnal dan diindex oleh *Google Scholar* memiliki jumlah sitasi bermacam-macam, ada artikel yang memiliki jumlah sitasi 20 sitasi. Tabel 2 memperlihatkan beberapa artikel terkait kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-concept* dengan jumlah sitasi terbanyak yaitu 20 sitasi.

Tabel 2.
Artikel dengan Sitasi Terbanyak

Cites	Authors	Title	Year
20	E Saputra	Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Anchored Instruction terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Concept Siswa	2012
19	D Maulani, S Suyono, A Noornia	Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Self-Concept Siswa di SMAN Kecamatan Tambun Selatan Bekasi	2017
10	M Susanti	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Di Tinjau Dari Self-Concept	2018
9	DN Azhari, T Rosyana, H Hendriana	Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp berdasarkan gender dan self-concept	2018
7	N Asuro, I Fitri	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Concept Siswa SMA/MA	2020

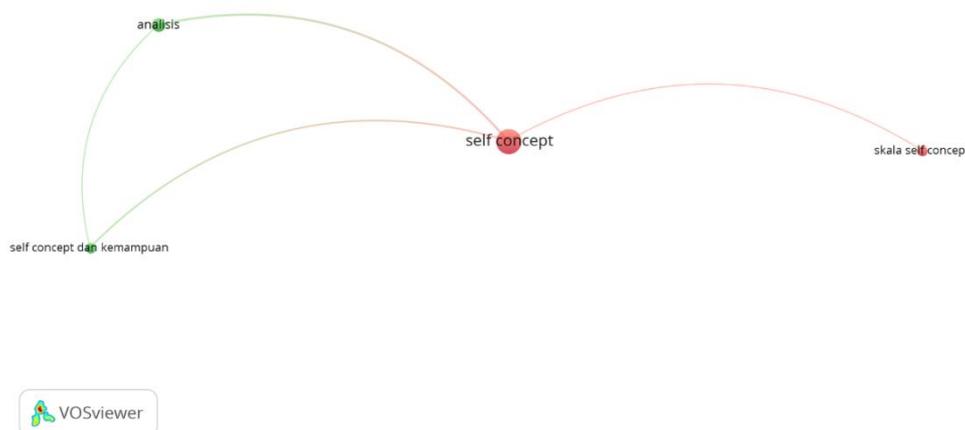
Para penulis artikel terkait kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-concept* penulis metadata PoP disimpan dalam tipe RIS untuk dianalisis di *VOSviewer* menggunakan *full counting* metode (Noviarni, 2014). Jumlah maksimum peneliti untuk setiap artikel sebanyak 26 dan jumlah minimum sebanyak 2. Hasilnya, dari 26 peneliti yang terdeteksi hanya ada 3 peneliti yang memiliki kriteria. Ketiga peneliti tersebut disajikan pada Gambar 2 berikut ini:



Selected	Author	Documents	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	asuro, n	2	0
<input checked="" type="checkbox"/>	saputra, e	2	0
<input checked="" type="checkbox"/>	triana, m	2	0

Gambar 2. Penulis Paling Produktif

Visualisasi tentang kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-concept* yang ditampilkan oleh VOSviewer diperoleh dari perhitungan binary dengan jumlah minimum occurrences yaitu 2. Dari 71 terms yang ada, 4 terpilih memenuhi kriteria. Visualisasi hasil analisis menggunakan VOSviewer dapat ditampilkan menjadi 3 jenis pilihan tampilan yang terdiri atas visualisasi jaringan (*network visualization*), visualisasi hamparan (*overlay visualization*), dan visualisasi kerapatan (*density visualization*) (Hartati et al., 2020). *Network Visualization* yang akan ditampilkan oleh Gambar 3, *Overlay Visualization* pada Gambar 4 serta *Density Visualization* yang bisa dilihat pada Gambar 5.



Gambar 3. Network Visualization

Tiga terms yang ada dikelompokkan kedalam 2 cluster yang berkaitan erat. Pembagian clusternya bisa dilihat pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3.
Cluster Network Visualization

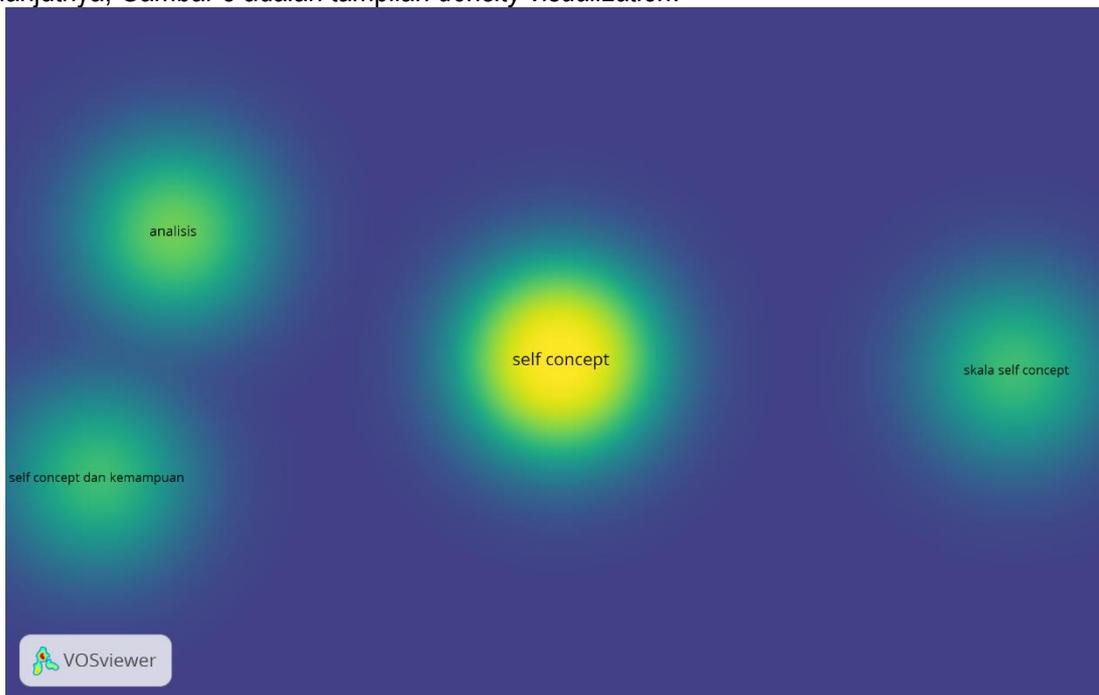
Cluster	Warna	Items
1	Merah	Self-concept, Skala self-concept
2	Hijau	Analisis, self-concept dan kemampuan

Selanjutnya tampilan overlay visualization pada Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Overlay Visualization

Selanjutnya, Gambar 5 adalah tampilan *density visualization*.



Gambar 5. Density Visualization

Grafik jumlah publikasi terkait kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept* pada tahun 2008 hingga 2022 mengalami kenaikan dan penurunan disetiap tahunnya. Publisher yang paling banyak mempublikasikan hasil kajian terkait kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept* adalah Universitas Pendidikan Indonesia publisher dengan 5 publikasi. Disusul oleh posisi kedua dan ketiga adalah Jurnal UNNES dan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan angka 3 dan 2 publikasi (Rahman, 2013).

Artikel dengan sitasi terbanyak yaitu 20 sitasi adalah artikel yang dipublikasikan pada tahun 2012 dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Anchored Instruction terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Concept Siswa”. Artikel ini memetakan pengaruh model pembelajaran terhadap peningkatan komunikasi matematis dan self-concept. Artikel terbanyak lainnya hanya memiliki belasan sitasi yaitu 18 dan 10 dalam rentang 2017-2018. Untuk penulis paling produktif yang telah menulis 2 artikel terkait kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept* yaitu Edy Saputra, Nur Asuro dan Martania Triana Dewi (Riswandi, 2013). Peta artikel dapat dikonstruksi oleh *VOSviewer*. Hubungan dari beberapa artikel dapat digambarkan dengan berbagai jenis kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Concept*. Pada kajian ini, 71 terms yang telah diverifikasi dikelompokkan dalam 4 cluster yang berbeda, cluster menunjukkan prevalansi hubungan yang bisa dilihat melalui *self-concept* dan kemampuan analisis. Visualisasi dapat dimanfaatkan untuk mendorong fokus pada penggambaran struktur bibliometrik. Semakin dekat node pada visualisasi tersebut, maka akan semakin erat hubungannya, serta jika semakin besar node tersebut, maka terms tersebut sudah banyak dikaji. Selanjutnya apabila item termsnya berada pada satu cluster, tentu hubungan kedua items tersebut sangat kuat dalam studi yang sudah pernah dilakukan (Royani, Y., & Idhani, 2018).

Dari 3 terms yang sudah dikelompokkan ke dalam 2 cluster yang berkaitan erat. Cluster berwarna merah terdiri dari items *self-concept* dan skala *self-concept*. Kemudian, cluster yang berwarna hijau terdiri dari items analisis, *self-concept* dan kemampuan (Sagala, 2015).

Pemetaan tren riset bisa diperoleh informasinya melalui *overlay visualization*. Pada visualisasi ini, riset yang lebih lampau akan terlihat semakin gelap warnanya. Berarti warna terang seperti kuning menandakan bahwa items tersebut merupakan items yang masuk dalam tren riset kekinian dalam kajian terkait kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-concept* (Setiawati, 2014).

Density visualization menunjukkan kejenuhan topik riset. Semakin besar node pada item yang ada serta semakin kuning warnanya, maka mengindikasikan tingkat kejenuhan riset yang semakin tinggi. Misalnya warna kuning yang ada di sekeliling istilah seputar analisis dan kemampuan *self-concept* mengindikasikan bahwa, topik ini adalah topik yang telah banyak diteliti (Taqwa, M., & Sutrisno, 2019).

Paparan diatas mengarahkan kita pada gap riset, dan kemungkinan yang masih sangat besar untuk memperdalam kajian terkait ‘kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept*. Jadi, tema kunci dalam setiap kajian atau ruang lingkup pengetahuan dapat diidentifikasi melalui *overlay visualization* dan *density visualization*, sehingga data tersebut bisa digunakan sebagai langkah awal untuk riset-riset selanjutnya (Suswigi, Septiani, U., Farhan, M. S., Purnama, T. S. A., Monte, I., & Hidayat, 2019).

KESIMPULAN

Study yang dipublikasikan dari tahun 2012 sampai 2022 mengenai komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept* mengalami kenaikan dan penurunan disetiap tahunnya. Artikel dengan sitasi terbanyak yaitu 20 sitasi ditulis oleh Edy Saputra dengan judul artikel “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Anchored Instruction* terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Concept* Siswa”. Publisher paling banyak yang mempublikasikan artikel ilmiah tentang komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept* adalah Universitas Pendidikan Indonesia berjumlah 5 publikasi. Peneliti yang paling produktif adalah Edy Saputra, Nur Asuro dan Martania Triana Dewi dengan 2 artikel terpublikasi. Tren riset kekinian terkait komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Concept* antara lain topiknya seputar analisis dan kemampuan *self-concept*. Topik ini belum banyak diteliti sehingga kedepan bisa dijadikan peluang riset.

REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan diatas, untuk penelitian selanjutnya agar bisa mengembangkan penelitian tentang kemampuan komunikasi matematis dan *self-concept* dengan jumlah metadata dan terms yang lebih banyak lagi serta menganalisa lebih lanjut dalam penggunaan *software Publish or Perish (PoP)* dan *Vosviewer*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam penelitian "Analisis Bibliometrik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Concept* Berbasis *VOSviewer*" dengan baik. Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan ini banyak mengalami kendala. Namun, terwujudnya penelitian ini tidak lepas atas partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan berbahagia ini, tak lupa peneliti menghaturkan terima kasih kepada Ibu Muntazhimah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat, dan pemikiran dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., & Nasution, D. P. (2018). Analisis kualitatif kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Gantang*, III(2), 83.
- Ansari, B. I. (2015). *Komunikasi matematik, strategi berpikir dan manajemen belajar*. (PeNA).
- Effendy, F., Gaffar, V., Hurriyati, R., & Hendrayati, H. (2021). Analisis Bibliometrik Perkembangan Penelitian Penggunaan Pembayaran Seluler Dengan Vosviewer. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(1), 10–17. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i1.92>
- Hartati, I., Ariyani, S., Haswati, H., Nafik, H. A., & Zulfa, D. Y. (2020). Analisa Bibliometrik Publikasi Ilmiah Bertema Biorefineri Biomassa Berlignoselulosa. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 5(1). <https://doi.org/10.31942/inteka.v5i1.3401>
- Kusumawati, R., & Nayazik, A. (2017). Kecemasan Matematika Siswa SMA Berdasarkan Gender. *Journal of Madives*, 1(2), 92–9.
- Lestari, S. P., Muhandaz, R., & Risnawati, R. (2017). Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*.
- Murtafiah, W. (2017). Kemampuan komunikasi matematika mahasiswa calon guru matematika dalam menyelesaikan masalah persamaan diferensial ditinjau dari gender. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 2(1), 31–.
- Nofrianto, A., Maryuni, N., & Amri, M. A. (2017). (2017). Komunikasi matematis siswa : pengaruh pendekatan matematika realistik. *Jurnal Gantang*, II(2), 113.
- Nopiyani, D., Turmudi, & Prabawawanto, S. (2016). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Mosharafa*, 5(2), 45–5.
- Noviarni. (2014). *Perencanaan pembelajaran matematika dan aplikasinya : Menuju guru matematika yang kreatif dan inovatif*. Benteng Media.
- Permendikbud. (2016). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. In *Internatinal Science* . (Vol. 5, p.
- Rahman, R. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self- concept Siswa. *Tesis Sps UPI Bandung*, 9(1).
- Riswandi. (2013). *PSIKOLOGI KOMUNIKASI*. graha ilmu.
- Royani, Y., & Idhani, D. (2018). Analisis Bibliometrik Jurnal Marine Research in Indonesia 1. *Marine Research in Indonesia*, 25(4), 63–.
- Sagala, S. (2015). *Konsep dan Makna Pembelajaran (Issue April)*. Alfabeta.

- Setiawati, A. (2014). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa smp melalui pembelajaran kontekstual. In Prosiding. *Bandung: PPS STKIP Siliwangi., Volume 1 S.*
- Suswigi, Septiani, U., Farhan, M. S., Purnama, T. S. A., Monte, I., & Hidayat, W. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender. *Journal On Education*, 01(03).
- Taqwa, M., & Sutrisno, A. B. (2019). Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gender. *Jurnal Gantang*, 4(2). <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1336>
- Thalhah, S. Z. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Posing pada Siswa ,. *Kelas X-6 MAN PINRANG. Matematika Dan Pembelajaran*, 2(1), 86 –.
- Wijaya, H. P. I., Sujadi, I., & R. (2016). Kemampuan komunikasi matematis siswa sesuai dengan gender dalam pemecahan masalah pada materi balok dan kubus (studi kasus pada siswa SMP kelas VIII SMP Islam Al Azhar 29 Semarang). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(9), 778–.

