

Analisis Pemahaman Siswa Smp Terhadap Perkembangan Filsafat Matematika

Aisyah Alya¹, Yulyanti Harisman^{1*}

¹Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

²Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

E-mail: yulyanti_h@fmipa.unp.ac.id, aisyaaalya920@gmail.com

ABSTRACT

The connection between philosophy and mathematics is very strong compared to all other fields because they are the basis of all other fields. In fact, some argue that both are the parents of all fields of science. The purpose of this study was to provide information about the philosophy of mathematics and to find out how understanding junior high school students have of the philosophy of mathematics. This research is a qualitative research that uses literature reviews and case studies. The subjects in this study were twenty five junior high school students. This study used the analysis of several articles and open interviews that asked questions to junior high school students as research instruments. Data analysis in this study used meta review and thematic methods. The result of this study present information about the philosophy of mathematics and analyze the understanding of junior high school students toward the philosophy of mathematics.

Keywords: *mathematics, philosophy*

ABSTRAK

Hubungan antara filsafat dan matematika sangat kuat dibandingkan dengan semua bidang lain karena keduanya merupakan dasar dari semua bidang lain. Bahkan, ada yang berpendapat bahwa keduanya adalah induk dari semua bidang ilmu pengetahuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang filsafat matematika dan untuk mengetahui seberapa memahami siswa SMP terhadap filsafat matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang menggunakan literatur review dan studi kasus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP sebanyak duapuluh lima orang. Penelitian ini menggunakan analisis beberapa artikel dan pengisian kuisioner yang mengajukan pertanyaan kepada siswa SMP sebagai instrumen penelitian. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode meta review dan tematik. Hasil dari penelitian ini menyajikan informasi mengenai filsafat matematika dan menganalisis pemahaman siswa SMP terhadap filsafat matematika.

Kata kunci: matematika, filsafat

Dikirim: Januari 2024; Diterima: Agustus 2024; Dipublikasikan: September 2024

Cara sitasi: Alya, A., & Harisman, Y. (2024). Analisis Pemahaman Siswa Smp Terhadap Perkembangan Filsafat Matematika. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 09(02), 329–338.

DOI:<http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v9i2.13257>

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



PENDAHULUAN

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah dipelajari atau diingat sebelumnya yang mencakup pemahaman tentang topik bacaan atau mengubah data yang disajikan (Rahman & Nasryah, 2019; Souliisa et al., 2022). Dengan kata lain, siswa dianggap memahami suatu konsep jika ia mampu memberikan penjelasan yang lebih menyeluruh tentang subjek tersebut menggunakan bahasa sendiri (Fajar et al., 2018; Souliisa et al., 2022)

Salah satu ilmu tertua, matematika berasal dari bahasa Yunani berarti "*mathematika*", yang berarti "ilmu pengetahuan" (Herlina, 2022; Simanjuntak et al., 2021; Sinaga et al., 2021). Dalam kemajuan teknologi modern, matematika adalah ilmu universal karena berguna untuk banyak bidang ilmu lain, seperti ilmu alam, teknik, medis, dan ilmu sosial, seperti ekonomi dan psikologis. Jadi, generasi masa depan harus mempelajarinya karena pemahaman pendidikan matematika sangat penting untuk pemahaman karakteristik matematika (Parnabhhakti & Ulfa, 2020; Simanjuntak et al., 2021; Sinaga et al., 2021).

Dalam bahasa Yunani filsafat berasal dari kata "*Phillen*" dan "*Shopia*" yang berarti "cinta" dan "kebijaksanaan". Berbicara tentang filsafat akan membimbing menuju esensi pengetahuan mengarahkan ke substansi pengetahuan. Empat motivasi orang untuk terlibat dalam berfilsafat adalah keraguan, ketidakpuasan, hasrat, dan ketakjuban (Simanjuntak et al., 2021; Sinaga et al., 2021). (Prabowo, 2009) menyatakan bahwa filsafat matematika tidak dianggap sebagai ilmu matematika karena tidak menambah teorema atau teori matematika baru. Salah satu cara untuk menggambarkan filsafat matematika adalah sebagai refleksi tentang ilmu matematika yang menghasilkan pertanyaan dan jawaban tertentu.

Pentingnya mempelajari filsafat matematika adalah untuk memahami aspek fundamental dan makna dari konsep-konsep matematika. Hal ini mengajarkan bagaimana menghadapi pertanyaan filosofis seperti sifat penemuan atau penciptaan matematika. Pemahaman ini tidak hanya memperluas perspektif terhadap peran matematika dalam ilmu pengetahuan, tetapi juga mengasah keterampilan kemampuan analitis siswa. Dengan cara ini, kita bisa memberikan bantuan dan meningkatkan pemahaman kita terhadap filsafat matematika.

Pada kenyataannya, masih banyak diantara kita yang belum mengenal secara mendalam tentang filsafat matematika. Filsafat matematika membuka pintu menuju ruang pikiran yang tak terbatas, dimana konsep-konsep matematika menjadi petualangan intelektual yang menantang dan menggugah imajinasi. Oleh karena itu, penulis akan mencoba memaparkan sekilas mengenai filsafat matematika dan menganalisis perkembangan pengetahuan siswa SMP terhadap filsafat matematika.

Dengan demikian fokus penelitian ini adalah memberikan kontribusi dalam membantu siswa memahami filsafat matematika dengan lebih mendalam. Melalui analisis mendalam terhadap pemahaman terkait filsafat matematika, yang berupaya memberikan wawasan untuk meningkatkan pembelajaran matematika tingkat SMP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode literatur review dan studi kasus untuk menganalisis pemahaman perkembangan filsafat matematika terhadap siswa SMP yang berjumlah 25 orang. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menjawab suatu peristiwa atau fenomena dengan fokus penjabaran kata-kata non numerik yang menghasilkan deskriptif (Assyakurrohim et al., 2023; Firmansyah & Artikel, 2021). Literatur review adalah bagian penting dari penelitian yang melibatkan peninjauan, pemeriksaan, dan analisis karya tulis yang relevan dengan topik penelitian serta untuk menyelidiki suatu peristiwa atau fenomena secara khusus dalam lingkungan nyata dan dilakukan dengan cermat (Dhani & Rahayu, 2023; Ruhiat et al., 2022). Studi kasus adalah serangkaian tindakan ilmiah yang dilakukan secara menyeluruh, mendalam, dan terkait dengan suatu program, kegiatan, atau peristiwa pada tingkat individu, kelompok orang, organisasi, atau lembaga untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang peristiwa tertentu (Wahyuningsih, 2013; Wahyuningsih et al., 2018).

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan adalah meta review dan tematik. Tujuan dari analisis data ini membagi masalah atau fokus penelitian menjadi bagian-bagian tertentu, yang kemudian disusun elemen yang diuraikan menjadi jelas, mudah dipahami, serta memudahkan dalam penangkapan maknanya (Rifai et al., 2022; Rozali, 2022). Meta review adalah melibatkan mengestraksi data tertentu dan mengumpulkan serta menggabungkannya dengan metode statistik berdasarkan temuan penelitian sebelumnya tentang subjek tertentu (Dhani & Rahayu, 2023; Fatimah, S. Eva, 2021; Sitasari, 2022). Sedangkan tematik adalah menganalisis data untuk menemukan pola atau tema dari data yang dikumpulkan oleh peneliti (Rifai et al., 2022; Rozali, 2022; Sitasari, 2022).

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pengisian kuisioner tentang filsafat matematika berupa pertanyaan meliputi (1) Apakah Ananda tahu apakah matematika itu? (2) Apakah Ananda tahu apakah filsafat itu? (3) Apakah Ananda tahu apakah hubungan antara filsafat dan matematika? (4) Apakah Ananda ingin mengetahui lebih dalam tentang filsafat matematika (5) Apakah menurut Ananda seorang siswa penting mempelajari filsafat matematika?

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perkembangan Filsafat Matematika

Filsafat adalah dasar dari semua pemahaman manusia, baik saintifik maupun non-saintifik, terhadap evolusi matematika dan pendidikannya didasarkan padanya. Menurut (Parnabhakti & Ulfa, 2020), "Filsafat secara etimologi dapat dilacak pada bahasa Yunani, *Phillen* yang berarti cinta dan *Shopia* yang berarti kebijaksanaan." Oleh karena itu, filsafat merujuk pada kebijaksanaan cinta (Herlina, 2022; Sadewo et al., 2022; Sinaga et al., 2021).

Perkembangan matematika merupakan suatu proses evolutif dan akumulatif yang melibatkan kontribusi dari berbagai bangsa di seluruh dunia. Meskipun proses kemajuan dalam suatu bangsa dapat mengalami keruntuhan, bangsa lain sering siap untuk melanjutkan dan mengembangkan matematika. Fenomena ini mencerminkan bahwa kemajuan matematika bersifat kontinu, dibentuk oleh kontribusi banyak bangsa dan kebudayaan selama berabad-abad (Parnabhakti & Ulfa, 2020; Rani, 2022; Tarigan et al., 2021).

Filsafat matematika memiliki peran penting dalam merangkai kembali pengetahuan matematika yang tersebar selama beratus-tahun menjadi suatu sistem yang teratur. Filsafat matematika juga harus beradaptasi dengan perkembangan waktu dan pengetahuan baru. Oleh karena itu, filsafat matematika merupakan suatu fungsi yang berkembang seiring waktu dan dapat mengalami perubahan untuk menjaga kebenaran ilmu matematika secara sistematis (Gayatri, 2022; Maskar et al., 2021; Nyoman, 2022; Rani, 2022).

Untuk menjaga kesatuan, kelengkapan, dan integrasi matematika, keberadaan filsafat matematika menjadi sangat penting. Para filsafat dan matematikawan memiliki tanggung jawab besar untuk menggunakan filsafat matematika sebagai instrumen penyusun, pengumpul, dan penyelaras matematika. Ini diperlukan agar pengetahuan matematis dapat menempati posisi yang sistematis dan tetap mempertahankan kebenarannya, mengatasi kontadiksi, dan memastikan kesatuan ilmu matematika (Dian Juli Adisaputra & Suseno, 2022; Nyoman, 2022; Sadewo et al., 2022; Sinaga et al., 2021).

Pemahaman filsafat matematika berkembang melalui tinjauan terhadap aspek-aspek eksternal seperti sejarah, asal usul, dan praktik matematika, seiring dengan pemeriksaan terhadap aspek-aspek internal seperti epistemologi dan ontologi (Parnabhakti & Ulfa, 2020; Sinaga et al., 2021). Beberapa aliran filsafat matematika muncul berdasarkan kriteria kecukupan filsafat matematika yang terdiri dari empat aspek utama (Ernest, 2013) yaitu pertama, pengetahuan matematika melibatkan sifat, justifikasi dan asal-usul. Kedua, obyek matematika melibatkan rentang dan asal mula benda-benda matematika. Ketiga, aplikasi matematika menilai efektivitas matematika dalam pengembangan sains, teknologi, dan aplikasi lainnya. Keempat, praktik matematika melibatkan aktivitas matematikawan, baik pada masa lalu maupun sekarang. Kriteria-kriteria ini memberikan ketiadaan dasar-dasar bagi beberapa aliran filsafat matematika, termasuk *Platonisme*, *Absolutisme*, dan *Fabilisme*. *Platonisme* menekankan ketiadaan

dasar-dasar untuk merekonstruksi dan menyelamatkan matematika, sementara *absolutisme* fokus pada ketiadaan kesalahan dalam matematika, *fabilisme* menyoroti kemungkinan terus-menerus memperbaiki matematika (Simanjuntak et al., 2021; Sinaga et al., 2021).

Filsafat matematika mengembangkan dirinya melalui pemahaman isu-isu dari luar seperti sejarah, asal-usul, dan praktik matematika, serta isu-isu dari dalam seperti epistemologi dan ontologi. Klasifikasi aliran-aliran dalam filsafat matematika yang melibatkan pengetahuan matematika, obyek matematika, aplikasi matematika dan praktek matematika. Kriteria tersebut memberikan dasar untuk lahirnya beberapa aliran filsafat matematika, antara lain Platonisme, Absolutisme, dan Falibisme. Platonisme menekankan ketiadaan landasan untuk merekonstruksi dan mengembangkan keahlian matematika, sementara Absolutisme fokus pada kemungkinan matematika untuk terus-meneris direvisi (Maskar et al., 2021; Sinaga et al., 2021)

B. Hubungan Filsafat dan Matematika

Hubungan erat antara matematika dan filsafat terungkap erat antara matematika dan filsafat terungkap dalam konteks kosmologi dan ajaran-ajaran tentang jagad raya (Maskar et al., 2021; Prabowo, 2009; Sadewo et al., 2022; Syahnia et al., 2022). Geometri dan teori bilangan menjadi elemen penting dalam memahami prinsip-prinsip kosmos. Plato dan Jacobi menyatakan peranan Tuhan dengan metode geometri dan aritmetika, mencerminkan keyakinan bahwa struktur matematika mendasari penciptaan (Mahcmud, 2011; Shofiyana & Rahman, 2020; Simanjuntak et al., 2021; Suyitno & Rochmad, 2015). Proses pemahaman manusia dari bentuk-bentuk menuju sifat-sifat, seiring dengan pandangan ahli fisika James H. Jeans, menegaskan bahwa Tuhan dapat dianggap sebagai "*pure mathematician*" (Gayatri, 2022; Prabowo, 2009; Rani, 2022). Selain itu, hubungan matematika dan filsafat juga terwujud dalam formalisasi geometri dan aritmetika, memunculkan konsep-konsep seperti ketidakhinggaan, probabilitas, keabadian, perubahan, dan kuantitas. Selain itu, pembahasan tentang konsep waktu dan bilangan 360 mengarah pada pengembangan bidang matematika baru, khususnya trigonometri (Rani, 2022; Shofiyana & Rahman, 2020; Suyitno & Rochmad, 2015). Terakhir, pandangan Van Den Heuvel menggarisbawahi pentingnya mengaitkan pembelajaran matematika dengan realitas sehari-hari dan relevan dengan nilai masyarakat (Rani, 2022; Shofiyana & Rahman, 2020; Suyitno & Rochmad, 2015).

Perubahan mendadak yang tak tergambar oleh rumus matematika klasik mencerminkan ketakberaturan matematis dalam perubahan kontinum di dunia nyata. Seiring perkembangan matematika, filsafat matematika mencakup epistemologi, ontologi, metodologi, struktur logis. Pembagian ini memperluas cakupan filsafat matematika, membantu pemahaman terhadap kompleksitas fenomena yang tidak selalu dapat dijelaskan oleh rumus matematika tradisional yaitu :

1. Epistemologi Matematika

Melibatkan kajian mendalam terhadap pengetahuan matematika, membahas aspek-aspek seperti sumber, hakikat, batas, kebenaran, serta ciri-ciri matematika seperti abstraksi, ruang, waktu dan besaran. Dalam perspektif epistemologi, matematika dilihat sebagai bagian dari ilmu pengetahuan, mengalami evolusi dari aspek empiris hingga abstraksi tinggi. Fokus pada kepastian, universalisme, obyektivitas, dan rasionalitas adalah ciri khas epistemologi matematika. Kedudukan matematika dalam epistemologi menyoroti hubungannya dengan rasionalitas, membentuk landasan yang lebih jelas dalam pengembangannya. Oleh karena itu, epistemologi matematika memiliki peran penting dalam menegaskan kepastian dan mengatasi ketidakpastian dari dasar-dasar sebelumnya (Herlina, 2022; Sadewo et al., 2022; Sinaga et al., 2021; Suyitno & Rochmad, 2015).

2. Ontologi Matematika

Ontologi matematika membahas sifat dasar dari apa yang nyata secara fundamental, menekankan pada realisme empirik terhadap eksistensi dan entitas matematika. Filsafat ini menyoroti hubungan matematika dengan realitas dan eksistensi entitas matematika, membahas apa yang benar-benar ada dalam konteks metafisik. Ontologi matematika mengeksplorasi pernyataan-pernyataan matematika dan cenderung berkaitan dengan realitas, membentuk dasar pemikiran filsafat matematika. Kedudukan matematika dalam ontologi ditekankan pada poin empirisme dan kebenaran mutlak. Matematika

dianggap sebagai bahasa universal yang memiliki kestabilan makna di seluruh lingkungan. Sebagai alat pikir, matematika memainkan peran utama dalam perkembangan peradaban dan ilmu pengetahuan, mempengaruhi berbagai disiplin ilmu dan teknologi. Dengan fokus pada aspek metafisik, ontologi matematika juga mendukung pandangan bahwa alam semesta merupakan bagian dari ruang dengan sifat tak terhingga, memberikan kontribusi signifikan terhadap kemajuan dalam pengetahuan dan teknologi (Maskar et al., 2021; Parnabhakti & Ulfa, 2020; Sadewo et al., 2022; Sinaga et al., 2021)

3. Metodologi Matematika

Merupakan tinjauan terhadap teknik-teknik yang secara khusus digunakan dalam matematika, seperti metode aksiomatik dan deduktif berdasarkan hipotesis. Metodologi matematika melibatkan rangkaian metode, rumus, dan aturan yang diterapkan dalam ranah matematika. Beberapa ahli filsafat matematika, seperti Descartes dan Francis Bacon telah memberikan kontribusi dalam merekonstruksi dan mengartikulasikan metodologi matematika. Penekanan pada penalaran deduktif, observasi empirisme, dan eksperimen menjadi bagian integral dari metodologi matematika. Metodologi melibatkan metode deduksi dengan menarik kesimpulan dari premis ke khusus dan metode induksi merujuk pada penarikan kesimpulan dari khusus ke premis. Serta metode dialektika berfokus pada penarikan kesimpulan melalui tiga tahapan yaitu, tesis, antitesis, dan sintesis. Selain itu, metodologi matematika terkait dengan metode pembuktian dan metode pemecahan masalah (Maskar et al., 2021; Parnabhakti & Ulfa, 2020; Sadewo et al., 2022; Sinaga et al., 2021).

4. Struktur Logika Matematika

Menjelaskan hubungan erat antara logika dan matematika. Logika ditempatkan sebagai sarana utama untuk memahami dan memecahkan persoalan dalam matematika dan ilmu eksakta lainnya secara rasional. Struktur logis matematika mencerminkan pemikiran logis terhadap pengetahuan matematika, dengan logika dianggap sebagai bagian integral matematika. Seiring perkembangan waktu, jenis-jenis logika berkembang sesuai kebutuhan ilmu pengetahuan, membuktikan peran pentingnya dalam pengembangan berbagai disiplin ilmu. Tokoh-tokoh dan aliran logika telah membentuk dasar pemikiran logis matematika, yang diperkaya dengan rasionalisme terhadap aspek fisikal dan metafisikal (Maskar et al., 2021; Parnabhakti & Ulfa, 2020; Sadewo et al., 2022; Sinaga et al., 2021)

C. Studi Kasus Siswa SMP Terkait Filsafat Matematika

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah mengadakan penelitian terkait pemahaman filsafat matematika pada siswa SMP melalui kuisioner oleh 25 siswa SMP yang berbeda ditemukan hasil penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengisian kuisioner oleh siswa SMP

Responden Siswa	Pertanyaan									
	Apakah Ananda tahu apakah matematika itu?		Apakah Ananda tahu apakah filsafat itu?		Apakah Ananda tahu apakah hubungan antara filsafat dan matematika		Apakah Ananda ingin mengetahui lebih dalam tentang filsafat		Apakah menurut Ananda seorang siswa penting mempelajari filsafat matematika?	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1. AB	√		√		√		√		√	
2. HA	√			√		√		√		√
3. DF	√			√		√		√		√
4. AZ	√			√		√		√		√
5. SK	√		√		√		√		√	
6. UM	√		√			√		√		√
7. TF	√			√		√		√		√
8. AN	√			√		√		√		√

9. DR	√	√	√	√	√
10. TF	√	√	√	√	√
11. SR	√	√	√	√	√
12. CE	√	√	√	√	√
13. RN	√	√		√	√
14. DS	√		√	√	√
15. ADP	√		√	√	√
16. ZLK	√		√	√	√
17. RA	√	√		√	√
18. NAP	√		√	√	√
19. MF	√	√	√	√	√
20. SA	√		√	√	√
21. MDS	√		√	√	√
22. TMR	√		√	√	√
23. AR	√	√		√	√
24. S	√		√	√	√
25. SLS	√	√	√	√	√

Dari hasil penelitian pada Tabel 1. dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga kategori pengetahuan siswa SMP mengenai filsafat matematika. Berikut adalah tabel yang memperlihatkan pengelompokan hasil pengetahuan siswa SMP.

Tabel 2. Hasil Pengelompokan kemampuan pemahaman siswa SMP

Kategori Siswa	Keterangan
<i>Knowing and Interested</i>	Siswa memiliki pengetahuan tentang matematika dan hubungan antara filsafat matematika serta ingin mempelajari tentang filsafat matematika
<i>Unknowing and Interested</i>	Siswa memiliki pengetahuan tentang matematika namun tidak mengetahui hubungan antara filsafat matematika dan ingin mempelajari tentang filsafat matematika
<i>Unknowing and Uninterested</i>	Siswa memiliki pengetahuan tentang matematika namun tidak mengetahui hubungan antara filsafat matematika dan tidak ingin mempelajari tentang filsafat matematika

Dari hasil pengelompokan pada Tabel 2. Terdapat hasil pengelompokan yang memberikan gambaran analisis kemampuan pemahaman siswa SMP mengenai filsafat matematika. Pengelompokan ini membagi siswa kedalam tiga kategori tingkatan, yaitu *Knowing and Interested*, *Unknowing and Interested* dan *Unknowing and Uninterested* (Albar et al., 2023; Gayatri, 2022; Rani, 2022; Sadewo et al., 2022)

Knowing and Interested mencakup siswa yang tidak hanya memiliki pengetahuan dasar tentang matematika, tetapi juga menunjukkan ketertarikan untuk mendalami filsafat matematika. Mereka adalah individu yang bersemangat untuk memperluas wawasan mereka terkait hubungan antara matematika dan filsafat matematika. Sementara itu, *Unknowing and Interested* merujuk kepada siswa yang sudah memiliki pemahaman dasar tentang matematika, namun belum memahami keterkaitannya dengan filsafat matematika. Meskipun belum memiliki pengetahuan yang mendalam tentang filsafat matematika, siswa dalam kategori ini menunjukkan ketertarikan untuk mengeksplorasi lebih lanjut dan memahami konsep tersebut. Di sisi lain, kategori *Unknowing and Uninterested* menggambarkan siswa yang memiliki pengetahuan dasar tentang matematika namun tidak mengetahui hubungan antara matematika dan filsafat matematika. Lebih lanjut, mereka juga tidak menunjukkan minat untuk memperdalam pemahaman mereka mengenai filsafat matematika. Ini menyoroti perlunya menciptakan pendekatan

pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dan mengilustrasikan relevansi filsafat matematika dalam konteks pendidikan matematika.

Dengan demikian, pemahaman kategori ini memberikan landasan untuk pengembangan strategi pengajaran yang dapat memotivasi siswa dan menjelaskan keterkaitan antara matematika dan filsafat secara lebih menyeluruh. Hal ini menjadi penting dalam rangka membentuk pemahaman yang holistik dan meningkatkan ketertarikan siswa terhadap filsafat matematika sebagai bagian integral dari pendidikan matematika mereka.

KESIMPULAN

Dengan demikian, pemahaman filsafat matematika melibatkan ekspolarasi aspek-aspek tersebut dan pengakuan terhadap beragam pandangan filosofis yang mencakup pandangan Platonisme, Absolutisme, dan Falibisme. Hubungan erat antara matematika dan filsafat tercermin dalam konteks kosmologi dimana geometri dan teori bilangan menjadi kunci pemahaman prinsip-prinsip kosmos. Filsafat matematika membahas aspek-aspek epistemologi, ontologi, metodologi, dan struktur logis memperlihatkan ketertarikan yang erat antara logika dan matematika.

Dari hasil pengelompokan siswa dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki pengetahuan terbatas mengenai filsafat matematika. Oleh karena itu, perlu adanya upaya lebih lanjut dalam memperkenalkan dan meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terkait filsafat matematika yang merupakan bagian penting dari pengembangan pengetahuan matematika mereka.

REKOMENDASI

Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman sejarah trigonometri, siswa disarankan untuk mengintegrasikan pendekatan pembelajaran aktif. Hasil temuan ini dapat menjadi acuan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pemahaman siswa SMP terhadap perkembangan filsafat matematika.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Yulyanti Harisman yang telah memberikan bimbingan dalam pembuatan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman sejawat yang telah membantu dalam proses ini dan juga kepada responden yang telah meluangkan waktu untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Albar, M., Masitoh, S., & Nursalim, M. (2023). Hubungan Matematika dan Filsafat. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(3), 1393–1396. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i3.1417>
- Assyakurrohim, D., Ikham, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*. 3(1), 1–9.
- Dhani, M. I., & Rahayu, W. (2023). *Literatur Review : Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Matematika*. 10(2), 118–135.
- Dian Juli Adisaputra, & Suseno, A. (2022). Perspektif Filsafat Matematika Dalam Alkitab Di Era Disrupsi. *Manna Rafflesia*, 8(2), 567–587. https://doi.org/10.38091/man_raf.v8i2.231
- Ernest, P. (2013). The philosophy of mathematics education. In *The Philosophy of Mathematics Education*. <https://doi.org/10.4324/9780203058923>
- Fajar, A. P., Kodirun, Suhar, & Arapu, L. (2018). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis*

Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. 229–239.

Fatimah, S. Eva, N. dkk. (2021). Flow sebagai Prediktor Keterlibatan Akademik pada Mahasiswa. *Buku Abstrak Seminar Nasional, April, Systematic Review dan Meta-Analysis*. In Seminar Na.

Firmansyah, M., & Artikel, I. (2021). *Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif*. 3(2).

Gayatri, N. G. (2022). Pentingnya Filsafat Dalam Matematika Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Journal of Arts and Education*, 2(1), 20–25.
<http://jurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JAE/article/view/64%0Ahttp://jurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JAE/article/download/64/43>

Herlina, T. (2022). Pendekatan Ontologis, Epistemologis, Dan Aksiologi Sebagai Filsafat Ilmu Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Dunia Ilmu*, 2(1), 1–9.
<http://duniailmu.org/index.php/repo/article/view/65>

Mahmud, T. (2011). RASIONALISME DAN EMPIRISME Kontribusi dan dampaknya pada perkembangan filsafat matematika. *Jurnal Inovasi*, 8(1), 12.
<https://ejournal.ung.ac.id/index.php/JIN/article/view/752/695>

Maskar, S., Ulfa, Mahmud, T., Simanjuntak, J., Isadora Simangunsong, M., Naibaho, T., Tiofanny, Sinaga, W., Parhusip, B. H., Tarigan, R., Sitepu, S., Nyoman, N. G., Gayatri, N. G., Maskar, S., Anderha, R. R., Studi, P., Matematika, P., Sunan, U. I. N., Yogyakarta, K., ... Muslim, S. (2021). Pentingnya Filsafat Dalam Matematika Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Journal of Arts and Education*, 2(1), 20–25. <https://doi.org/10.35194/jp.v7i1.338>

Nyoman, N. G. (2022). Pentingnya Filsafat Dalam Matematika Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Journal of Arts and Education*, 2(1), 20–25. <https://doi.org/10.33365/jae.v2i1.64>

Parnabhakti, L., & Ulfa, M. (2020). Perkembangan Matematika Dalam Filsafat Dan Aliran Formalisme Yang Terkandung Dalam Filsafat Matematika. *Sepren*, 1(1), 11–14.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.154>

Prabowo, A. (2009). JMP : Volume 1 Nomor 2, Oktober 2009. *Aliran Aliran Filsafat Dalam Matematika*, 1, 25–45.

Rahman, A. A., & Nasryah, C. E. (2019). Evaluasi Pembelajaran. In *Uwais Inspirasi Indonesia*.

Rani, M. S. (2022). Pentingnya Filsafat Dalam Matematika Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Journal of Arts and Education*, 2(3), 20–25. <https://doi.org/10.33365/jae.v2i1.64>

Rifai, I. P., Rahayuni, K., Hanief, Y. N., & Yunus, M. (2022). A qualitative study of beach volleyball student athlete career transition at Malang State University. *Journal of Science and Education (JSE)*, 3(2), 62–68. <https://doi.org/10.56003/jse.v3i2.159>

Rozali, Y. A. (2022). *Penggunaan analisis konten dan analisis tematik*.

Ruhiat, D. J., Puspitarani, M., Salma, S., & Fajrussalam, H. (2022). Sejarah Konsep Matematika dalam Peradaban Islam dan Implementasinya dalam Kehidupan. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(2), 114–121. <https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v5i2.1116>

- Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat Matematika: Kedudukan, Peran, Dan Persepektif Permasalahan Dalam Pembelajaran Matematika. *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 15–28. <https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.269>
- Shofiyana, B., & Rahman, F. (2020). Kemajuan dan Idealisme Sains Islam Abad Pertengahan: Perspektif Idealisme Absolut Hegel. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 2, 161–171. <https://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiiis/article/view/396>
- Simanjuntak, J., Isadora Simangunsong, M., Naibaho, T., & Tiofanny. (2021). Perkembangan Matematika Dan Pendidikan Matematika Di Indonesia Berdasarkan Filosofi. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(02), 32–39.
- Sinaga, W., Parhusip, B. H., Tarigan, R., & Sitepu, S. (2021). Perkembangan Matematika Dalam Filsafat dan Aliran Formalisme Yang Terkandung Dalam Filsafat Matematika [The Development of Mathematics in Philosophy and the School of Formalism Contained in Mathematical Philosophy]. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 02(02), 17–22.
- Sitasari, N. W. (2022). Mengenal Analisa Konten Dan Analisa Tematik Dalam Penelitian Kualitatif Forum Ilmiah. *Forum Ilmiah*, 19(1), 77–84. https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-23188-11_2248.pdf
- Soulisa, I., Rahman, A. A., Nasryah, C. E., & Indonesia, U. I. (2022). Evaluasi Pembelajaran. In *Widina bhakti persada bandung* (Vol. 5, Issue 3). www.penerbitwidina.com
- Suyitno, H., & Rochmad, R. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Filsafat Matematika melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Strategi Berbasis Kompetensi dan Konservasi. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(2), 199. <https://doi.org/10.15294/kreano.v6i2.4981>
- Syahnia, S. M., Nurwahidin, M., & Sudjarwo. (2022). *Perkembangan Matematika Dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang Terkandung Dalam Filsafat Matematika*. 2(7), 2669–2680.
- Tarigan, R., Sinaga, W., Parhusip, B. H., Tarigan, R., Sitepu, S., Simanjuntak, J., Isadora Simangunsong, M., Naibaho, T., Tiofanny, Mahmud, T., Ulfa, Maskar, S., Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., Muslim, S., Suyitno, H., Saputra, V. H., & Febriyanto, E. (2021). Alternatif Penyusunan Materi Ekspresi Aljabar Untuk Siswa Smp/Mtsdengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 1(1), 17–22. <https://doi.org/10.35194/jp.v7i1.338>
- Wahyuningsih, S. (2013). Metode Penelitian Studi Kasus: Konsep, Teori Pendekatan Psikologi Komunikasi, dan Contoh Penelitiannya. *UTM PRESS Bangkalan - Madura*, 119.
- Wahyuningsih, S., Prihatsanti, U., Suryanto, S., & Hendriani, W. (2018). Menggunakan Studi Kasus sebagai Metode Ilmiah dalam Psikologi. In *UTM PRESS Bangkalan - Madura* (Vol. 26, Issue 2). <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38895>

