

Urgensi Pemikiran Filsafat dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Matematika

M Muthma'innah^{1*}

¹Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Hidayatullah Batam Kepulauan Riau, Batam, Indonesia

Informasi Artikel

Diterima Redaksi: 20 November 2023
Revisi Akhir: 30 Desember 2023
Diterbitkan Online: 31 Desember 2023

Kata Kunci

Pemikiran
Filsafat
Mutu
Pendidikan Matematika

Korespondensi

E-mail:
muthmainnah@stithidayatullah.ac.id*

A B S T R A C T

Until now, philosophical thinking in the world of education, especially in learning mathematics is still far from expectations, because there are still many teachers who find it difficult to philosophize when learning mathematics. The purpose of this paper is to describe the urgency of philosophical thought in improving the quality of mathematics education. This research includes library research, using descriptive analysis techniques. The data collection technique uses documentation techniques by collecting the latest nationally indexed journal articles related to the urgency of philosophical thought in improving the quality of mathematics education. The research results show that philosophical thinking is very urgent in improving the quality of mathematics education, because philosophical thinking was born from a teacher or educational observer who is critical in improving the quality and quality of mathematics education. This can be seen when teachers carry out research in improving the quality of learning mathematics in class. As for education observers, they will use their philosophical thinking in improving the quality of mathematics education through learning methods and models that are in accordance with the curriculum of mathematics education and learning. The impact of this research in the future for teachers and education observers is to continue to think and philosophize in improving the quality of mathematics education, in solving mathematical problems that arise in the world of education, so that the quality of mathematics education in learning is improved and more enjoyable.

Hingga saat ini, pemikiran filsafat di dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika masih jauh dari harapan, karena masih banyak guru yang merasa kesulitan dalam berfilsafat saat pembelajaran matematika. Adapun tujuan tulisan ini yaitu untuk mendeskripsikan urgensi pemikiran filsafat dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika. Penelitian ini termasuk penelitian *library research*, dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Adapun teknik pengumpulan datanya menggunakan teknik dokumentasi dengan mengumpulkan artikel jurnal terupdate yang terindeks nasional berkaitan urgensi pemikiran filsafat dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika. Hasil penelitian diperoleh pemikiran filsafat sangat urgen dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika, karena pemikiran filsafat lahir dari seorang guru maupun pemerhati pendidikan yang kritis dalam memperbaiki kualitas dan mutu pendidikan matematika. Hal ini terlihat saat guru melaksanakan penelitian dalam memperbaiki kualitas pembelajaran matematika di kelas. Adapun bagi pemerhati pendidikan akan menggunakan pemikiran filsafatnya dalam memperbaiki mutu pendidikan matematika melalui metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum pendidikan dan pembelajaran matematika. Dampak bagi penelitian ini ke depannya untuk guru dan pemerhati pendidikan yaitu agar terus berpikir dan berfilsafat dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika, dalam memecahkan permasalahan matematika yang timbul di dunia pendidikan, sehingga mutu pendidikan matematika dalam pembelajaran lebih meningkat dan menyenangkan.



©2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC-BY-SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1. Pendahuluan

Filsafat disebut suatu ilmu sebab filsafat terdiri atas empat pernyataan ilmiah yakni bagaimana, mengapa, kemana dan apa. Pertanyaan 'bagaimana' artinya sifat yang mampu diamati oleh indra, pengetahuan yang didapat bersifat deskriptif. Pertanyaan 'mengapa' terdiri

atas sebab suatu objek, pengetahuan yang didapat bersifat kualitas. Pertanyaan 'kemana' artinya apa yang terjadi di masa lalu, sekarang dan yang akan datang, jawaban yang didapat ialah pengetahuan yang muncul dari hal yang sering berulang agar dijadikan sebagai pegangan. Pertanyaan 'apakah' menanyakan tentang makna sesuatu, pengetahuan yang didapat ialah pengetahuan terhadap suatu hal yang bersifat sangat umum, universal dan abstrak[1].

Ditinjau dari makna yang sederhana, filsafat merupakan hasil pemikiran yang mendalam dari akal manusia dalam memikirkan dan menemukan suatu kebenaran. Artinya, filsafat merupakan ilmu yang mempelajari tentang semua hakikat kebenaran. Adapun filosof merupakan orang yang memikirkan secara mendalam dan serius tentang sesuatu hal dan sifat hal tersebut hingga ke akarnya[2].

Adapun matematika ialah ilmu pengetahuan yang tidak terpisahkan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika membutuhkan kegiatan filsafat. Filsafat adalah kegiatan berpikir dalam menemukan cara yang lebih tepat dari sebelumnya seputar pembelajaran matematika. Salah satu peran filsafat dalam pembelajaran matematika, yaitu munculnya perkembangan teori-teori belajar yang menjadi dasar dalam mengembangkan metode belajar dalam pembelajaran matematika[3].

Filsafat perlu mendapat perhatian khusus dalam dunia pendidikan agar dapat membantu menyelesaikan masalah pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika. Namun, hingga saat ini, penerapan pemikiran filsafat di dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika masih perlu mendapat perhatian khusus. Berdasarkan penelitian sebelumnya, masih banyak guru yang kesulitan dalam mengimplementasikan pemikiran filsafat pada pembelajaran matematika [2].

Pelaksanaan pembelajaran apabila diamati dari filsafat matematika, terdiri atas input, process, dan output yang tidak terlepas dari peran dan kedudukan filsafat dalam pembelajaran matematika. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, kendala penerapan filsafat disebabkan belum terkoneksinya peran dari ilmu filsafat matematika saat proses pembelajaran[4].

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka disimpulkan bahwa matematika dan filsafat termasuk dua ilmu yang memiliki hubungan sangat erat dibandingkan dengan ilmu lainnya. Karena filsafat ialah dasar seseorang dalam memahami ilmu. Adapun matematika ialah ratu dari seluruh ilmu. Ada juga yang berpendapat bahwa filsafat tidak bisa terlepas dengan kehidupan manusia. Karena, sejarah filsafat berkaitan erat dengan sejarah manusia di masa lalu. Filsafat juga bisa disebut pandangan hidup, yang berkaitan dengan nilai-nilai budaya manusia yang dianggap benar yang selanjutnya dijadikan sebagai pedoman hidup oleh masyarakat. Artinya, apapun yang terkandung dalam filsafat dapat berkorelasi dengan teori kehidupan. Adapun instrumen utama dalam filsafat yaitu akal pikiran[1]. Dengan demikian tujuan filsafat untuk melahirkan pendidikan matematika yang bermutu.

Pendidikan matematika yang bermutu merupakan pendidikan yang bisa melahirkan lulusan matematika yang mempunyai potensi. Kompetensi yang dilahirkan tidak hanya kompetensi akademik, namun juga kompetensi non akademik. Adapun seluruh kompetensi tersebut harus berlandaskan kompetensi personal dan sosial, serta nilai-nilai akhlak mulia. Seluruh kompetensi tersebut termasuk kecakapan hidup (*life skill*), yang mampu melahirkan manusia seutuhnya (manusia paripurna) atau manusia dengan pribadi yang integral (*integrated personality*) dan mampu mengintegrasikan iman, ilmu, dan amal[5].

Hal inilah yang mendasari penulis ingin mengkaji lebih dalam tentang "Urgensi Filsafat dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Matematika". Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu: (1) Bagaimana urgensi pemikiran filsafat dalam meningkatkan

mutu pendidikan matematika?; (2) Bagaimana bentuk pemikiran filsafat dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, tujuan tulisan ini yaitu: (1) untuk menganalisis urgensi pemikiran filsafat dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika; (2) untuk mendeskripsikan bentuk pemikiran filsafat dalam pembelajaran matematika.

2. Metode Penelitian

Tulisan ini termasuk penelitian *library research* (studi kepustakaan). Karena teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi dari sumber-sumber kepustakaan terkait, baik dari buku maupun jurnal yang berkaitan dengan urgensi pemikiran filsafat dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika. Sumber-sumber kepustakaan menggunakan 15 referensi dari artikel jurnal nasional yang terupdate sesuai cakupan urgensi filsafat dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif, yaitu mendeskripsikan hasil penelitian menggunakan uraian kata-kata.

3. Hasil dan Pembahasan

Makna Filsafat

Filsafat menghantarkan seseorang memahami dan melakukan tindakan terhadap sesuatu hal. Artinya, filsafat bertujuan untuk mengumpulkan pengetahuan manusia sebanyak-banyaknya dan melahirkan serta menata semua pengetahuan yang telah diperoleh itu ke bentuk yang sistematis. Filsafat akan melahirkan pemahaman, yang akan melahirkan tindakan yang lebih baik[6].

Setiap filsafat memiliki sudut pandang tersendiri seputar alam semesta, yaitu yang berkaitan dengan empat masalah utama dalam proses berpikir, yaitu: (1) kenyataan hakiki (teori realitas/ ontologi/metafisika, yang mempermasalahkan 'apa hakikat adanya segala sesuatu?); (2) Pengetahuan manusia (teori pengetahuan/epistemologi yang membahas persoalan tentang 'apakah itu kebenaran dan mampukah kita menemukan pengetahuan yang benar?); (3) Nilai dan norma (teori nilai/aksiologi/estetika, moralitas dan etika yang mempermasalahkan tentang 'apa makna apresiasi dan cara menyikapi nilai serta alasan perbuatan nilai melebihi tahap apresiasi?); (4) Hakekat manusia yang mendidik/diperlakukan dalam pendidikan[7].

Menurut Tafsir, filsafat merupakan hasil berpikir dari sesuatu yang ada dan mungkin ada. Filsafat memiliki tiga cabang utama, yaitu ontologi, epistemologi dan aksiologi. Ontologi yaitu yang mempelajari tentang hakikat segala sesuatu. Sedangkan epistemologi adalah cara seseorang memperoleh pengetahuan, dan aksiologi membahas tentang kegunaan pengetahuan tersebut[8]. Selain itu, Kattsoff juga mengemukakan bahwa filsafat adalah pemikiran yang sistematis dan kegiatan kefilosofan merupakan kegiatan merenung. Kegiatan merenung dalam filsafat yaitu percobaan dalam menata suatu sistem pengetahuan yang rasional, yang mencukupi dalam memaknai dunia tempat hidup kita, ataupun dalam memahami diri sendiri. Makna lainnya, kegiatan merenung dalam filsafat bisa dilihat sebagai pergolakan di antara alternatif-alternatif yang saling berpedoman pada unsur yang penting lalu diuji berdasarkan pengalaman, kenyataan empirik dan akal[6].

Jadi, filsafat merupakan suatu pemikiran atau perenungan tentang hakikat segala sesuatu (ontologi), yaitu berpikir yang mendalam tentang makna sesuatu, seperti tentang filsafat kependidikan, yang dapat dilakukan melalui bertanya pada diri sendiri, ataupun melalui diskusi atau dialog. Kemudian filsafat juga membahas tentang cara memperoleh pengetahuan atau mengembangkan suatu ilmu pengetahuan (epistemologi), yaitu bermula dari

sesuatu yang 'ada'. Sesuatu yang ada itu terdiri dari pengetahuan, pengalaman, kemampuan (*skill*), kecerdasan (*intelligence*) dan lingkungan/alam sekitar.

Filsafat Pendidikan Matematika

Menurut Natawidjaja, pendidikan dapat dimaknai sebagai usaha untuk meningkatkan dan membangun manusia yang berkualitas dan berkarakter yang didasari nilai-nilai agama, filsafat, psikologi, sosial budaya dan IPTEK yang menghasilkan pembentukan pribadi manusia yang bermoral dan berakhak mulia[7]. Jadi, pendidikan adalah segala upaya yang dilaksanakan secara sadar dan terencana agar siswa dapat meningkatkan seluruh potensi dirinya dan memahami seluruh pelajaran yang diberikan agar bisa menjalani kehidupan maupun peranannya di masa depan.

Perkembangan ilmu pendidikan berdampak pada kualitas masyarakat. Kualitas masyarakat terlihat dari kemampuan seseorang dalam melakukan literasi, yakni mencakup kemampuan berpikir kreatif, melakukan analisis, pengambilan keputusan, cara bersikap dan pemecahan masalah sesuai dengan pertimbangan informasi ilmiah yang didapat sebelumnya [9]. Bansilal & Debba menjelaskan bahwa literasi matematika adalah diperkenalkan sebagai mata pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari[10]. Kemampuan tersebut sebagaimana tertuang dalam tujuan pendidikan nasional dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM) di Indonesia. Semua mata pelajaran yang diajarkan di sekolah diharapkan mampu memberikan sumbangsih dalam meningkatkan potensi siswa, diantaranya mata pelajaran matematika. Tujuan dari mata pelajaran matematika diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kuantitatif atau berpikir logis deduktif.

Menurut Soedjadi, matematika berperan yang sangat *urgent* dalam usaha penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang merupakan salah satu ilmu dasar, baik aspek terapan maupun aspek penalarannya. Inilah yang menjadi pentingnya matematika untuk diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Sedangkan unsur-unsur dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepentingan pendidikan dan perkembangan IPTEK disebut matematika sekolah[11].

Matematika hadir untuk memberikan kemudahan dalam mengatasi berbagai permasalahan kehidupan. Filsafat yang dikenal sebagai proses berpikir bertujuan untuk memperjelas arti kehadiran matematika, kedudukan serta peran matematika tersebut[4].

Filsafat matematika merupakan salah satu cabang dari filsafat yang mempelajari tentang matematika secara alami. Sedangkan filsafat pendidikan matematika lebih mengarah tentang bagaimana praktek menididiknya, tentang filsafat mengajar matematika maupun dalam kurikulum matematik, serta nilai-nilai yang terkandung di dalamnya[12]. Adapun menurut Sadewo, filsafat matematika merupakan suatu refleksi tentang ilmu matematika yang memperjelas makna dari setiap pertanyaan dan jawaban terhadap matematika. Filsafat matematika jika dikenal sebagai fenomena maupun aktivitas sosial manusia dan merupakan bagian dari budaya kehidupan. Ia akan melahirkan pemikiran reflektif terkait pendidikan matematika yang bertujuan memperjelas komponen-komponen dalam pendidikan matematika, merenungkan dan menjelaskan sifat matematika. Pada dasarnya, filsafat matematika tidak memberikan penambahan maupun pengurangan terhadap teorema matematika. Karena, ia berbeda dengan kajian ilmu matematika[4].

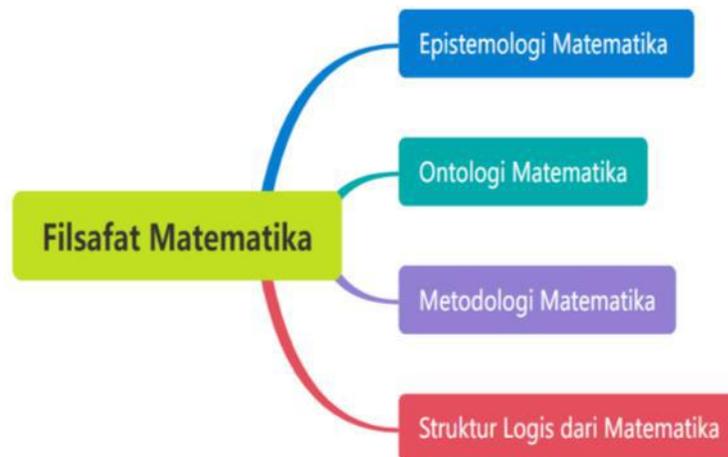
Artinya, filsafat matematika mengupas cara, upaya yang membahas kedudukan dari ilmu matematika.

Filsafat matematika juga memiliki ruang lingkup kajian, sebagaimana ilmu filsafat pada umumnya. Adapun ruang lingkup filsafat matematika yaitu: epistemologi matematika, ontology matematika, metodologi matematika, struktur logis dari matematika, implikasi etis dari

matematika, aspek estetis matematika, peran matematika dalam kehidupan. Adapun yang akan penulis paparkan dibatasi hanya sampai metodologi matematika. Menurut Gie, epistemologi matematika membahas teori pengetahuan yang mengkaji tentang matematika. Adapun ontologi matematika membahas keberadaan dan metafisik matematika, khususnya sifat dan entitas dari kategori-kategori logis yang berlainan, dan pandangan realisme empiric. Bagian metodologi matematika membahas tentang telaah dan kajian seputar metode-metode dalam matematika, seperti aksioma dan metode hipotetik deduktif[4].

Kajian seputar ruang lingkup filsafat matematika memperlihatkan kedalaman dan keluasan peran filsafat matematika. Namun, pembahasan tentang ruang lingkup filsafat yang masih kurang mengakibatkan minimnya referensi seputar peran filsafat matematika dalam kehidupan, khususnya di bidang pendidikan. Bidang pendidikan merupakan bidang yang menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Oleh karena itu, perlunya perhatian dari negara terkait bidang pendidikan. Bidang pendidikan sangat berkaitan dengan pembelajaran. Namun, pembahasan seputar kedudukan filsafat dalam pembelajaran matematika dan fungsi masing-masing ruang lingkup filsafat jarang dibahas tuntas. Padahal ada keterkaitan antara kajian filsafat matematika terhadap proses pembelajaran matematika. Karena, pembelajaran matematika harus berkaitan dengan realitas, bersinggungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga sesuai dengan nilai-nilai kehidupan[4].

Berikut beberapa ruang lingkup kajian filsafat matematika yang membagi substansi matematika berdasarkan fungsi dan kedudukannya, yang terlihat pada Gambar. 1.



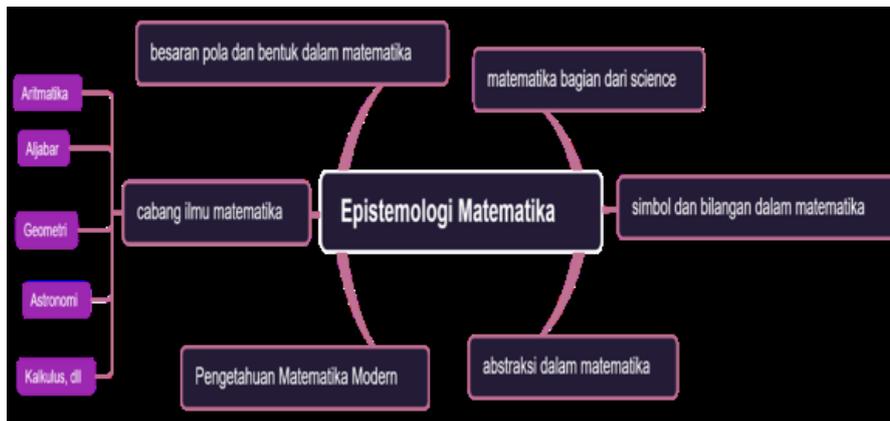
Gambar 1. Ruang Lingkup Filsafat Matematika

Penjabaran ruang lingkup kajian filsafat matematika, yaitu sebagai berikut:

1. Epistemologi Matematika

Epistemologi Matematika merupakan cabang filsafat membahas kajian seputar pengetahuan tentang hakikat dan lingkup pengetahuan matematika, yang meliputi matematika murni, terapan, dan berbagai cabang matematika lainnya. Epistemologi matematika membahas terkait asal matematika dan bagaimana matematika itu ada. Pada hakikatnya, matematika berusaha membuktikan kebenaran sejak zaman yang mengkaji aspek empiris matematika hingga perkembangan ke arah abstraksi. Sasaran matematika dalam sudut pandang ini yaitu pada upaya meletakkan dasar matematika dan berusaha menjamin kebenaran matematika yang bertujuan untuk mengatasi kerancuan dan ketidakpastian dari dasar sebelumnya. Jadi, standar epistemologi seperti kajian tentang kebenaran, kepastian, universalisme, obyektivitas, rasionalitas dan lainnya menjadi ciri aspek ini. Kedudukan matematika dari aspek epistemologi yaitu dilihat dari keberadaannya yang berkaitan dengan

rasionalitas. Epistemologi matematika yang berkaitan dengan pengetahuan matematika mencakup sumber, hakikat, batas-batas dan kebenaran serta ciri-ciri matematika. Secara epistemologi, matematika juga dipandang sebagai bagian dari science. Artinya, matematika sebagai pengetahuan diperoleh dari proses belajar. Dengan demikian, pokok bahasan matematika sejajar dengan ilmu pengetahuan, sehingga materi matematika itu dapat menjadi inspirasi di bidang kajian di luar matematika. Lingkup epistemologi matematika ditunjukkan pada Gambar. 2.[4]



Gambar 2. Cakupan Epistemologi Matematika

2. Ontologi Matematika

Ontologi matematika membahas seputar sifat dasar dari apa yang nyata secara fundamental dan pandangan terkait entitas dari kategori-kategori logis yang berlainan dapat disebut ada. Kajian dalam ontologi matematika adalah pada pandangan realisme empirik terhadap suatu realitas dan eksistensi dari entitas-entitas matematika. Ontologi matematika merupakan cabang dari filsafat yang berkaitan dengan hal-hal metafisik. Apabila dilihat dari kedudukan matematika secara ontologi, maka matematika memiliki kedudukan sebagai poin empirisme dan kebenaran mutlak. Dengan kata lain, kajian dalam matematika itu mencakup semua yang ada pada matematika seperti pernyataan-pernyataan matematika[4]. Jadi, ontologi matematika tidak hanya membahas hal-hal abstrak (teorema-teorema), namun juga hal-hal yang bersifat konkret. Adapun lingkup ontology matematika diperjelas pada Gambar. 3.



Gambar 3. Cakupan Ontologi Matematika

3. Metodologi Matematika

Metodologi matematika sering disebut sebagai kumpulan dari berbagai macam cara, baik rumus, aturan maupun kaidah dari suatu ilmu yang digunakan dalam matematika, seperti metode deduksi, induksi, maupun dialektika. Adapun metode deduksi merupakan suatu metode atau cara berpikir dalam menarik kesimpulan yang bergerak dari umum ke khusus. Sedangkan induksi proses penarikan kesimpulannya mulai dari khusus ke umum. Kemudian, metode dialektika membahas cara menarik kesimpulan dengan melewati beberapa tahapan, yaitu tesis, antithesis, dan sintesis atau berdasarkan premis mayor dan premis minor sehingga melahirkan kesimpulan baru. Metodologi juga sering disebut sebagai cara yang ditempuh untuk memperoleh suatu kebenaran [1]. Kajian dalam metodologi matematika ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kajian Metodologi Matematika

Metodologi matematika secara umum membahas tentang metode atau cara pemecahan masalah matematis, penalaran matematis, hingga nilai-nilai estetika dalam matematika. Adapun penalaran matematis biasanya menggunakan penalaran deduktif, yaitu proses menarik kesimpulan dalam penyelesaian masalah matematis dari umum ke khusus. Sedangkan dalam penyelesaian masalah matematis biasanya menggunakan metode analitik maupun sintetik. Selain itu, metode pembuktian dan metode pemecahan masalah juga merupakan metodologi matematika dalam mengembangkan pengetahuan matematika.

Tabel 1. Ruang Lingkup Filsafat Pendidikan Matematika secara Empirik

Ruang Lingkup	Hakikat Teoritis	Hakikat Empirik
Epistemologi	Hakikat dan lingkup matematika, seperti matematika murni, terapan, dan berbagai cabang matematika lainnya [4]	Ilmu matematika yang berkaitan matematika murni, matematika terapan (seperti ilmu pendidikan matematika) dan cabang ilmu matematika lainnya.
Ontologi	Semua yang ada dalam matematika, baik konkret maupun abstrak [4]	Rumus-rumus matematika yang bersifat abstrak, seperti rumus aljabar, geometri. Adapun yang bersifat konkret seperti soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dari segi aljabar, geometri

		dan lainnya
Metodologi Matematika	Metode yang digunakan dalam matematika [4]	Metode dalam penyelesaian masalah matematis, seperti metode pemecahan masalah Polya, penalaran deduktif.

Sumber: Peneliti

Mutu Pendidikan Matematika

Pelaksanaan pendidikan di sekolah tidak bisa terlepas dari tujuan utama, yaitu untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah tersebut. Begitu pula halnya dengan pendidikan matematika. Peningkatan mutu pendidikan matematika di suatu sekolah merupakan hal yang mesti diperhatikan guru dan pihak sekolah yang terlibat. Pembelajaran matematika yang berlangsung diharapkan mampu meningkatkan mutu pendidikan matematika tersebut. Apabila berbicara tentang mutu atau kualitas pembelajaran matematika, maka kita akan membahas tentang kualitas atau mutu perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran matematika. Pada Tabel 2 tergambar penjabaran penjelasan mutu/kualitas pembelajaran matematika.

Tabel 2. Penjabaran Mutu/Kualitas Pembelajaran Matematika

Dimensi Mutu Pembelajaran Matematika	Hakikat Ketercapaian Dimensi
Perencanaan Pembelajaran	Hal yang perlu dipersiapkan di setiap awal semester: 1. Mempersiapkan tujuan ketercapaian pembelajaran 2. Mempersiapkan materi pembelajaran 3. Mempersiapkan bahan pembelajaran 4. Mempersiapkan bahan pembelajaran remedial 5. Mempersiapkan bahan pembelajaran pengayaan 6. Mempersiapkan media pembelajaran 7. Mempersiapkan buku pelajaran 8. Merencanakan pelaksanaan penilaian harian setiap materi pelajaran 9. Merencanakan pelaksanaan Penilaian Tengah Semester 10. Merencanakan pelaksanaan Penilaian Akhir Semester
Pelaksanaan Pembelajaran	Hal yang perlu diperhatikan: 1. Penguasaan bahan pembelajaran 2. Menyampaikan informasi terkait pengadaan remedial dan pengayaan jika diperlukan 3. Memberikan apersepsi dan tujuan pembelajara di awal pembelajaran 4. Menyampaikan urgensi materi pelajaran 5. Memberikan penguatan terhadap materi pembelajaran 6. Menyimpulkan materi pembelajaran hari tersebut 7. Mengkondisikan suasana kelas yang kondusif 8. Menggunakan media pembelajaran 9. Menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi 10. Menggunakan sumber pembelajaran 11. Merangsang timbulnya respons siswa 12. Memberikan latihan dan pekerjaan rumah 13. Melakukan penilaian terhadap hasil kerja siswa
Evaluasi Pembelajaran	Hal yang perlu diperhatikan: 1. Melaksanakan Penilaian Harian sesuai jadwal 2. Melaksanakan Penilaian Tengah Semester sesuai jadwal 3. Melaksanakan Penilaian Akhir Semester sesuai jadwal 4. Melakukan pengolahan nilai dari setiap penilaian

-
5. Menyampaikan hasil penilaian
 6. Menjelaskan kembali materi untuk siswa yang memerlukan remedial
 7. Memberikan remedial dan pengayaan jika dibutuhkan
-

Urgensi Pemikiran Filsafat dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Matematika

Dunia pendidikan tidak akan pernah lepas dari filsafat. Karena, filsafat ialah proses berpikir untuk menyelesaikan permasalahan baik di dunia pendidikan maupun di kehidupan sehari-hari. Filsafat dalam ilmu pendidikan identik dengan pembelajaran. Artinya, melalui filsafat mengakibatkan guru mesti berpikir secara mendalam dalam memahami siswa terkait konsep matematika yang abstrak hingga bisa diterima oleh pemahaman siswa. Dengan kata lain, penting bagi guru untuk memahami filsafat pendidikan khususnya dalam mengajarkan matematika yang identik dengan konsep yang abstrak. Filsafat dan matematika adalah dua hal yang tidak bisa dipisahkan. Karena, keberadaan filsafat khususnya filsafat pendidikan matematika itu bertujuan untuk menjelaskan konsep matematika di dunia pendidikan. Begitulah urgensi filsafat dalam pendidikan matematika, hingga hasil akhirnya nantinya diharapkan dapat membentuk karakteristik siswa dalam pembelajaran matematika. Kemudian, melalui pendekatan filsafat diharapkan nilai-nilai matematika mampu membentuk kepribadian siswa yang baik. Sebagaimana peran filsafat di dunia pendidikan menurut teori filsafat Humanisme yaitu untuk memanusiakan manusia[2].

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memerlukan peran matematika. Karena, nyaris seluruh rumpun keilmuan mempelajari matematika, mulai dari SD, SMP, SMA, bahkan hingga perguruan tinggi walaupun dengan jurusan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, seharusnya matematika menjadi pelajaran yang diminati bagi siswa. Namun pada kenyataannya, yang menjadi sorotan pada dunia pendidikan saat ini adalah rendahnya mutu pendidikan siswa Indonesia. Hal ini bisa dilihat dari hasil studi internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) maupun *The Programme for International Student Assessment* (PISA).

Berdasarkan hasil studi TIMSS tahun 2007 menunjukkan bahwa, prestasi siswa Indonesia dalam bidang matematika masih berada di bawah skor rata-rata internasional. Dengan skor rata-rata internasional 500, skor matematika anak Indonesia hanya mencapai 405. Akibatnya, dalam bidang matematika, anak Indonesia hanya mencapai urutan ranking ke-36 dari 49 negara peserta. Selain itu, pencapaian hasil studi PISA tahun 2006 menunjukkan bahwa, prestasi anak Indonesia dalam bidang matematika juga berada di bawah skor rata-rata internasional, dengan skor pencapaian 393 dari skor rata-rata internasional 429, dengan urutan ranking ke-50 dari 57 negara peserta[13]. Hal ini menunjukkan masih rendahnya mutu pendidikan matematika siswa Indonesia.

Melihat kondisi di atas, maka perlu adanya pemikiran filsafat dalam mengatasi permasalahan tersebut. Seperti yang dikemukakan Kattsoff, filsafat adalah pemikiran yang sistematis dari suatu kegiatan merenung, melalui percobaan dalam menyusun suatu sistem pengetahuan yang rasional, yang mencukupi untuk memahami dunia tempat seseorang itu hidup, maupun untuk memahami dirinya sendiri[6]. Berdasarkan hal itu, pertama, pemerintah telah berusaha melakukan perenungan yang mendalam untuk melihat apa yang menyebabkan kondisi mutu pendidikan Indonesia yang masih rendah. Hal ini terlihat bahwa kurikulum pendidikan nasional telah berkali-kali mengalami perubahan sebanyak 9 kali, yaitu pada tahun 1947, 1952, 1964, 1968, 1975, 1984, 1994, 2004 dan 2006[14]. Dan perubahan terakhir yaitu pada tahun 2013 berupa Kurikulum 2013 dan Kurikulum 2013 revisi. Pemerintah berharap dengan adanya perubahan tersebut akan mampu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan kurikulum 2013, standar baru dalam pembelajaran matematika yaitu berlandaskan hasil studi TIMSS dan PISA. Melalui hasil studi dari TIMSS dan PISA, pemerhati pendidikan dapat mengetahui kemampuan siswa dalam penalaran, mengidentifikasi, dan memahami, serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Artinya, literasi matematika harus dimiliki oleh siswa. Konsep literasi matematika dimaknai kemampuan seseorang dalam memformulasikan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya penalaran matematis, menggunakan konsep-konsep matematika, prosedur, fakta, dan peralatan untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena atau peristiwa[11].

Anggraena juga mengungkapkan bahwa kekurangan pembelajaran matematika saat ini yaitu siswa belum mampu mengkoneksikan konsep-konsep matematika di sekolah dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika terkesan formal, kurang menghubungkan dengan makna, pemahaman, dan aplikasi dari konsep-konsep matematika, serta belum berhasil memberikan perhatian yang cukup terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah[11]. Melalui penerapan kurikulum 2013, ini diharapkan melalui pendekatan pembelajaran aktif dan penilaian autentik, dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah siswa.

Perubahan dan perbaikan kurikulum matematika merupakan salah satu hasil dari pemikiran filsafat dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika. Dan hakikat dari berpikir filsafat itu tidak pernah berhenti. Selagi pemerintah dan para pemerhati pendidikan mau untuk terus berpikir dan merenung tentang masalah tersebut, baik dari segi ontologi, yaitu tentang hakikat pendidikan atau pembelajaran matematika, atau dari segi epistemologi, berupa bagaimana cara mendidik atau melaksanakan pembelajaran matematika agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Dan itu semua berangkat dari pengalaman-pengalaman para pemerhati pendidikan melalui kekurangan yang ditemui dalam kurikulum-kurikulum yang telah berlalu sebelumnya. Jadi, terlihat bahwa diperlukannya pengalaman empiris dan akal dalam melakukan perenungan tersebut.

Kedua, untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika maka diperlukan guru sebagai pemikir kritis. Menurut Suter, guru peneliti tindakan merupakan ilmuwan dalam kelas mereka. Mereka menggunakan pemikiran kritisnya untuk menguji ide-ide dengan mengumpulkan data dan merevisi praktek mengajar mereka. Mereka melakukan filsafat di dalam kelasnya untuk menggambarkan peran seorang pendidik sebagai praktisi yang terampil dalam berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan berpikir yang melibatkan pengamatan yang tajam dan refleksi dilengkapi dengan keterampilan kognitif yang berhubungan dengan analisis dan evaluasi. Kemampuan berpikir kritis seorang guru akan melahirkan siswa yang berpikir kritis juga. Karena, kemampuan berpikir kritis matematis siswa perlu diperhatikan guru dalam proses pembelajaran matematika[15]. Sehingga, dapat dikatakan bahwa guru peneliti merupakan seorang pemikir kritis.

Tabel 3. Filsafat dalam Pembelajaran Matematika

Bentuk Pemikiran Filsafat		Bukti Empirik	
Model pembelajaran baru		1.	Model Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya[16]
		2.	Model Pembelajaran Matematika Berbasis IT [17]
Kurikulum	Pembelajaran	1.	Aliran progresivisme dan kurikulum 2013 dalam pembelajaran matematika[18]
Matematika		2.	Aliran konstruktivisme dan kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika [19]
Respon	siswa	dalam Membangun pola pikir siswa dalam merespon pembelajaran	
pembelajaran	matematika	matematika melalui penerapan ilmu filsafat [20]	

Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan matematika, maka diperlukan pemikiran filsafat dari seorang guru. Artinya, dalam hal ini guru sebagai peneliti, seperti dalam hal Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Guru harus berusaha berpikir atau merenung tentang segala permasalahannya yang dijumpai di dalam kelas, tentang apa hakikat dari pembelajaran matematika dan hakikat dari permasalahan dalam pembelajaran yang dijumpainya (ontologi). Kemudian tentang bagaimana caranya untuk mengatasi permasalahan tersebut, agar siswa lebih bisa menyenangi pembelajaran matematika dan agar siswa lebih bisa belajar matematika yang bermakna, sehingga ilmu pendidikan matematika itu bisa terus berkembang (epistemologi).

Sebagaimana yang dikemukakan Kattsoff, epistemologi ialah cabang filsafat yang mengkaji asal mula, susunan, metode-metode dan sahnya pengetahuan. Atau tentang cara kita mengetahui, tidak hanya apa yang kita ketahui. Artinya, seorang guru peneliti, ketika berusaha untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di kelasnya, maka ia akan berangkat dari sesuatu yang 'ada', yaitu pengetahuan, pengalaman, kemampuan (*skill*), akal (*intelligence*), serta lingkungan (alam sekitar) [2].

Apabila dikaitkan dengan pembelajaran matematika, seorang guru peneliti akan berusaha memaknai pengetahuan yang ia telah ia miliki, baik itu tentang hakikat karakteristik siswa yang dihadapinya maupun tentang hakikat pembelajaran matematika dan materi matematika yang akan ia bagikan. Lalu, dengan pengetahuan yang ia miliki tersebut, ia akan mengaitkannya dengan pengalaman yang telah ia lalui selama proses pembelajaran. Misalnya, ketika ia menemui permasalahan bahwa siswa sulit dalam berpikir kritis ketika menghadapi persoalan-persoalan matematika. Maka ia akan berusaha melihat pengalaman-pengalaman mengajar sebelumnya dan melihat bagaimana kondisi siswa dalam proses pembelajaran.

Kemudian, melalui belajar dari pengalaman yang ada, maka ia akan berusaha menggunakan dan mengembangkan kemampuan (*skill*) yang dimilikinya, memanfaatkan akal (*intelligence*) dan lingkungan sekitar yang mendukung dalam mengatasi permasalahan tersebut. Misalnya, dengan menggunakan model, strategi, metode atau teknik pembelajaran yang berbeda saat melaksanakan pembelajaran di dalam kelas, yang disesuaikan dengan materi yang dapat dikombinasikan dengan model pembelajaran tersebut, serta disesuaikan dengan kondisi siswa yang sedang dihadapinya. Karena, setiap kondisi siswa yang berbeda, maka akan ada cara yang berbeda juga untuk mengatasinya. Apapun langkah yang ditempuh maka tujuan akhirnya hanyalah agar pembelajaran matematika itu dapat disenangi siswa dan pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Ketika siswa telah menyenangi dan merasakan pentingnya belajar matematika, maka mudah bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematik maupun kemampuan matematik siswa, baik itu kemampuan pemecahan masalah, penalaran matematis, berpikir kritis dan kreatif matematis, serta kemampuan matematis lainnya.

Pemikiran filsafat yang dilakukan seorang guru tidak akan pernah berhenti. Ia akan terus merenung dan berpikir secara mendalam tentang bagaimana memperbaiki praktek pembelajarannya di kelas atau bagaimana guru merefleksikan dan mengevaluasi praktek mengajarnya. Ia akan menimbulkan pertanyaan-pertanyaan, dan akan mencoba menjawabnya melalui penelitian yang ia lakukan. Jadi, untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika, maka dibutuhkan pemikiran filsafat, baik itu dari pemerintah (pemerhati pendidikan) maupun dari guru matematika tersebut. Karena, untuk menghasilkan siswa yang berkualitas maka diperlukan guru dan pemerhati pendidikan yang berkualitas juga. Dan proses berpikir filsafat itu tidak akan pernah berhenti. Semakin seorang pemikir atau filosof itu berpikir atau berdiskusi, maka akan ada ide-ide baru yang muncul. Semakin lama didalami suatu permasalahan, maka akan muncul berbagai solusi untuk mengatasinya. Misalnya dengan melahirkan teori-teori belajar maupun metode mengajar. Selain itu juga ada keterkaitan filsafat dengan kurikulum yang diterapkan pada pembelajaran di kelas, serta respon siswa saat pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, akan terus ada perbaikan baik dari segi kurikulum matematika maupun dari segi strategi dalam pembelajaran matematika. Bahkan bisa jadi akan melahirkan teori-teori baru tentang pembelajaran matematika, model atau strategi dalam mengajar matematika dan teori-teori lainnya sebagai hasil dari pemikiran filsafat tersebut demi meningkatnya mutu pendidikan matematika. Selain itu, dengan adanya guru yang berpikir kritis atau yang terus berpikir filsafat maka akan melahirkan siswa yang berpikir kritis juga. Sehingga siswa juga menjadi pemikir dalam pembelajaran matematika maupun dalam pelajaran lainnya. Karena matematika juga merupakan dasar bagi ilmu lainnya. Akibatnya, mutu pendidikan akan terus meningkat, khususnya mutu pendidikan matematika, dan akan lahir generasi-generasi yang unggul, yang berpikir kritis dan menggunakan pemikiran filsafatnya dalam belajar.

4. Kesimpulan

Berikut kesimpulan dari kajian pustaka yang telah penulis uraikan: (1) Pemikiran filsafat sangat urgen dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika, karena pemikiran filsafat lahir dari seorang guru maupun pemerhati pendidikan yang kritis dalam memperbaiki kualitas dan mutu pendidikan matematika. Hal ini terlihat saat guru melaksanakan penelitian dalam memperbaiki kualitas pembelajaran matematika di kelas. Adapun bagi pemerhati pendidikan akan menggunakan pemikiran filsafatnya dalam memperbaiki mutu pendidikan matematika melalui pendekatan, metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum pendidikan dan pembelajaran matematika; (2) Bentuk pemikiran filsafat dalam pembelajaran matematika yaitu munculnya metode, pendekatan, strategi maupun model pembelajaran baru dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Selain itu juga ada keterkaitan filsafat dengan kurikulum yang diterapkan pada pembelajaran di kelas, serta respon siswa saat pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- [1] D. Novita Sari and D. Armanto, "Matematika Dalam Filsafat Pendidikan," *AXIOM J. Pendidik. dan Mat.*, vol. 10, no. 2, p. 202, 2022, doi: 10.30821/axiom.v10i2.10302.
- [2] H. H. Ismail, I. Dewi, and E. Simamora, "Keterkaitan antara Filsafat Matematika dengan Model Pembelajaran Berbasis Budaya," *Parad. J. Pendidik. Mat.*, vol. 15, no. 2, pp. 39–46, 2022.
- [3] N. Catur and W. Asih, "Pengaruh Filsafat Dalam Pembelajaran Matematika SD," *Pros. Semin. dan Disk. Nas. Pendidik. Dasar*, pp. 337–342, 2018.
- [4] Y. D. Sadewo, P. D. Purnasari, and S. Muslim, "Filsafat Matematika: Kedudukan, Peran, Dan Persepektif Permasalahan Dalam Pembelajaran Matematika," *Inov. Pembang. J. Kelitbangan*, vol. 10, no. 01, pp. 15–28, 2022, doi: 10.35450/jip.v10i01.269.
- [5] M. F. Siswopranoto, "Standar Mutu Pendidikan," *Al-Idaroh J. Stud. Manaj. Pendidik. Islam*, vol. 6, no. 1, pp. 17–29, 2022, doi: 10.54437/alidaroh.v6i1.372.
- [6] L. O. Kattsoff, *Pengantar Filsafat*. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya, 2004.
- [7] R. Natawidjaja, *Teori dan Praksis Ilmu Pendidikan*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Press, 2007.
- [8] A. Tafsir, *Filsafat Ilmu, Bandung*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012.
- [9] F. J. Miharja, "KUALITAS MANUSIA INDONESIA DI ERA GLOBALISASI," no. 246, 2015.
- [10] F. Rahmi, I. Iltavia, and R. H. Zarista, "Mathematical Literacy of Junior High School Students in Solving Problems PISA in Minang Context," *JTAM (Jurnal Teor. dan Apl. Mat.*, vol. 6, no. 4, p. 1112, Oct. 2022, doi: 10.31764/jtam.v6i4.10221.
- [11] Y. Anggraena, *Guru Pembelajar: Modul Matematika SMP*. Yogyakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, 2016.
- [12] P. Ernest, *The philosophy of mathematics education*. 2013. doi: 10.4324/9780203058923.
- [13] A. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., & Arora, *Timss 2011 International Results in Mathematics Executive Summary*. 2011.

- [14] A. Dariyo, *Dasar-dasar Pedagogi Modern*. Jakarta: PT Indeks, 2013.
- [15] M. Muthma'Innah, J. A. Dahlan, and S. Suhendra, "Ability of mathematical critical thinking - What about Learning Cycle 7E model?," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1157, no. 3, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1157/3/032129.
- [16] Putri Kesuma Darma, "Penerapan Model Problem Based Learning dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *Parad. J. Pendidik. Mat.*, vol. Vol. 15, p. No 2, 2022.
- [17] F. Fairus, I. Dewi, and E. Simamora, "Keterkaitan Filsafat Matematika dengan Model Pembelajaran Berbasis IT," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 1, pp. 538–549, 2023, doi: 10.31004/cendekia.v7i1.1921.
- [18] I. Rachmawati, "Relationship between Views of Progressivism and Curriculum 2013 on Mathematics Learning," *J. Math. Math. Educ.*, vol. 9, no. 2, p. 1, 2019, doi: 10.20961/jmme.v9i2.48392.
- [19] L. Suryati, Nizwardi Jalinus, Rizal Abdullah, and Sri Rahmadhani, "Dampak Penerapan Kurikulum Merdeka dalam Prespektif Filsafat Konstruktivisme pada Pendidikan Vokasi," *J. Penelit. dan Pengemb. Pendidik.*, vol. 7, no. 2, pp. 195–202, 2023, doi: 10.23887/jpppp.v7i2.57408.
- [20] R. Elia, Y. Erita, and Desyandri, "Penerapan Ilmu Filsafat Dalam Membangun Pola Pikir Siswa Dalam Merespon Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka," *Didakt. J. Ilm. PGSD STKIP Subang*, vol. 8, no. 2, pp. 2566–2575, 2023, doi: 10.36989/didaktik.v8i2.571.