

KECENDERUNGAN PEMIKIRAN GURU MATEMATIKA DALAM PERSPEKTIF FORMALISME DAN INTUISIONALISME

Meiyta Citra Safitri¹, Rosalina Nurul Bidayah², Anggun Badu Kusuma³

^{1,2,3}FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto

s9731822@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the tendency of mathematics teachers' thinking from the perspectives of formalism and intuitionism and their influence on the mathematics learning process. Formalism views mathematics as a formal system composed of symbols, axioms, definitions, and strict logical rules, whereas intuitionism views mathematics as a mental construction developed through intuition and individual experience. This study employed a qualitative method with a library research approach. Data were obtained from books, scientific journals, and previous studies related to the philosophy of mathematics and mathematics education. The results of the study indicate that most mathematics teachers still tend to apply a formalistic approach in teaching, characterized by teacher-centered learning, the use of standard procedures, emphasis on correct answers, and outcome-based evaluation. However, intuitionistic approaches have begun to develop through exploratory learning, problem-solving activities, and independent concept construction by students. The formalistic approach has advantages in developing logical and systematic thinking skills, but it may reduce students' creativity and conceptual understanding. On the other hand, intuitionism can improve creativity, conceptual understanding, and students' reasoning abilities, although it still requires formal validation to avoid misconceptions. In addition, curriculum demands, evaluation systems, teachers' learning experiences, and pedagogical competence also influence teachers' tendencies in mathematics teaching. Therefore, the integration of formalism and intuitionism is necessary to create balanced and meaningful mathematics learning.

Keywords: *Formalism, intuitionism, mathematics teachers, philosophy of mathematics, mathematics learning.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kecenderungan berpikir guru matematika dari perspektif formalisme dan intuisiisme serta pengaruhnya terhadap proses pembelajaran matematika. Formalisme memandang matematika sebagai sistem formal yang terdiri dari simbol, aksioma, definisi, dan aturan logika yang ketat, sedangkan intuisiisme memandang matematika sebagai konstruksi mental yang dibangun melalui intuisi dan pengalaman individu. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur (*library research*). Data diperoleh dari berbagai buku, jurnal ilmiah, dan hasil penelitian yang berkaitan dengan filsafat matematika dan pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru matematika masih cenderung menggunakan pendekatan formalisme dalam pembelajaran, yang dicirikan oleh

pembelajaran yang berpusat pada guru, penggunaan prosedur standar, penekanan pada jawaban yang benar, dan evaluasi berdasarkan hasil akhir. Namun, pendekatan intuisiisme mulai berkembang melalui pembelajaran berbasis eksplorasi, pemecahan masalah, dan konstruksi konsep mandiri oleh siswa. Pendekatan formalisme memiliki keunggulan dalam mengembangkan keterampilan berpikir logis dan sistematis, tetapi berpotensi mengurangi kreativitas dan pemahaman konseptual siswa. Sebaliknya, intuisiisme dapat meningkatkan kreativitas siswa, pemahaman konseptual, dan kemampuan penalaran, meskipun masih memerlukan validasi formal untuk menghindari kesalahpahaman. Lebih lanjut, faktor kurikulum, sistem evaluasi, pengalaman belajar guru, dan kompetensi pedagogis memengaruhi kecenderungan berpikir guru matematika. Oleh karena itu, mengintegrasikan formalisme dan intuisiisme diperlukan untuk menciptakan pembelajaran matematika yang seimbang dan bermakna.

Kata Kunci: Formalisme, intuisiisme, guru matematika, filsafat matematika, pembelajaran matematika.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan disiplin ilmu yang berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan (Hersh, 2007). Dalam pembelajaran matematika, pandangan guru terhadap hakikat matematika memengaruhi cara mereka mengajarkan materi, memilih strategi pembelajaran, dan berinteraksi dengan siswa. Oleh karena itu, filsafat matematika menjadi landasan penting dalam memahami praktik pembelajaran di sekolah (Sfard, 2008). Dua aliran utama dalam filsafat matematika adalah formalisme dan intuisiisme. Formalisme memandang matematika sebagai sistem formal yang terdiri atas simbol, aksioma, definisi, dan aturan logika yang konsisten, sehingga

pembelajaran cenderung menekankan prosedur, rumus, dan pembuktian logis (Ernest, 2016). Guru yang berpandangan formalis umumnya menggunakan metode ceramah dan latihan rutin yang efektif untuk melatih kemampuan berpikir logis, namun berpotensi membuat siswa hanya memahami prosedur tanpa memahami konsep secara mendalam (Boaler, 2019; Skemp, 1976). Sebaliknya, intuisiisme yang dipelopori oleh L. E. J. Brouwer memandang matematika sebagai hasil konstruksi mental manusia yang dibangun melalui pengalaman, aktivitas berpikir, dan interaksi sosial (Vygotsky, 1978). Guru dengan kecenderungan intuisiistik lebih banyak menerapkan diskusi, eksplorasi, pemecahan masalah, dan

pembelajaran berbasis penemuan untuk membantu siswa membangun pemahaman konseptual secara aktif dan bermakna (Bruner, 1960). Meskipun pembelajaran matematika di sekolah masih banyak didominasi pendekatan formalistik, perkembangan pembelajaran abad ke-21 mendorong integrasi pendekatan intuitif agar siswa lebih aktif, kreatif, dan memiliki pemahaman konsep yang lebih mendalam. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengkaji kecenderungan pemikiran guru matematika dalam perspektif formalisme dan intuisionalisme serta implikasinya terhadap proses pembelajaran matematika, sehingga dapat memberikan pemahaman mengenai pentingnya keseimbangan kedua pendekatan tersebut dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur (library research). Data diperoleh melalui pengkajian berbagai sumber ilmiah, seperti buku, jurnal, dan artikel penelitian yang membahas filsafat matematika, khususnya aliran

formalisme dan intuisionalisme dalam pembelajaran matematika. Pengumpulan data dilakukan dengan menelaah literatur yang berkaitan dengan kecenderungan pemikiran guru matematika, karakteristik kedua aliran tersebut, serta implikasinya terhadap proses pembelajaran dan perkembangan siswa (Snyder, 2019). Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan mengelompokkan informasi berdasarkan tema-tema tertentu, seperti karakteristik guru formalis dan intuisionis, pengaruh pendekatan pembelajaran, serta dampaknya terhadap pemahaman dan kreativitas siswa. Selanjutnya, data dianalisis secara sistematis untuk memperoleh kesimpulan mengenai kecenderungan pemikiran guru matematika dalam perspektif formalisme dan intuisionalisme (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014).

1.1. Subjek Penelitian

Sumber data penelitian ini berasal dari berbagai literatur ilmiah yang berkaitan dengan pemikiran guru matematika dalam perspektif formalisme dan intuisionalisme. Literatur yang digunakan meliputi buku, jurnal, artikel penelitian, serta

hasil kajian terdahulu yang relevan dengan filsafat dan pendidikan matematika. Referensi utama dalam penelitian ini mencakup karya Paul Ernest tentang filsafat pendidikan matematika, Lev Vygotsky mengenai konstruksi pengetahuan, Richard Skemp tentang pemahaman matematis, dan Jerome Bruner terkait pembelajaran berbasis penemuan.

1.2. Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalui studi literatur dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah yang relevan dengan topik kecenderungan pemikiran guru matematika dalam perspektif formalisme dan intuisionalisme (Hart, 1998). Sumber data meliputi jurnal, buku, prosiding, dan dokumen ilmiah lainnya yang diperoleh melalui penelusuran pada Google Scholar, ERIC, dan portal jurnal nasional. Pemilihan literatur dilakukan berdasarkan kesesuaian tema, tujuan penelitian, dan kualitas publikasi (Booth, Sutton, Clowes, & James, 2022).

1.3. Analisis Data

Data yang diperoleh dari berbagai literatur dianalisis menggunakan metode analisis isi (*content analysis*) untuk mengidentifikasi dan mensintesis temuan terkait

kecenderungan pemikiran guru matematika dalam perspektif formalisme dan intuisionalisme. Analisis dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: (1) reduksi data dengan menyeleksi literatur yang relevan dengan fokus penelitian; (2) kategorisasi data ke dalam tema-tema utama, seperti perbedaan pandangan formalisme dan intuisionalisme, pengaruhnya terhadap pembelajaran matematika, karakteristik guru, kecenderungan pemikiran yang dominan, serta faktor-faktor yang memengaruhinya; (3) analisis dan sintesis data dengan membandingkan, menafsirkan, dan menghubungkan berbagai temuan untuk menemukan pola dan hubungan antarkonsep; serta (4) penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang disesuaikan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian untuk memperoleh gambaran mengenai kecenderungan pemikiran guru matematika dalam perspektif formalisme dan intuisionalisme.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Perbedaan Pandangan Formalisme dan Intuisionalisme terhadap Matematika

Formalisme dan intuisionalisme merupakan dua aliran filsafat matematika yang memiliki perbedaan mendasar dalam memandang hakikat matematika. Formalisme memandang matematika sebagai sistem formal yang tersusun atas simbol, aksioma, definisi, dan aturan logika yang terstruktur. Kebenaran matematika ditentukan oleh konsistensi logis dan kesesuaian dengan aturan formal yang berlaku (Ernest, 2016). Pandangan ini menekankan penguasaan pengetahuan secara sistematis dan terstruktur dalam pembelajaran matematika (Akbar et al., 2023).

Sebaliknya, intuisionalisme yang dipelopori oleh L. E. J. Brouwer memandang matematika sebagai hasil konstruksi mental manusia yang berkembang melalui intuisi dan pengalaman. Dalam perspektif ini, pemahaman konsep lebih penting daripada sekadar memperoleh jawaban yang benar (Azmi & Salam, 2023). Pengetahuan matematika dibangun melalui aktivitas kognitif dan interaksi sosial sebelum diformalkan dalam bentuk simbol dan aturan matematika (Vygotsky, 1978).

Perbedaan utama kedua aliran tersebut terletak pada sumber

validitas matematika. Formalisme menempatkan logika formal sebagai dasar kebenaran matematika, sedangkan intuisionalisme menempatkan konstruksi mental dan intuisi individu sebagai fondasi utama. Dengan demikian, formalisme cenderung bersifat objektif dan struktural, sementara intuisionalisme lebih konstruktif dan berorientasi pada pemahaman konsep (Hersh, 2007).

2. Dampak Pendekatan Formalisme terhadap Siswa

A. Kelebihan pendekatan formalisme
Pendekatan formalisme memiliki beberapa kontribusi penting bagi perkembangan akademik siswa, khususnya dalam aspek kognitif formal. Adapun kelebihan pendekatan formalisme dalam pembelajaran matematika dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mengembangkan keterampilan berpikir logis dan sistematis

Formalisme membiasakan siswa untuk memecahkan masalah berdasarkan urutan langkah yang terstruktur, logis, dan konsisten. Ini penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir deduktif. Pembelajaran yang terstruktur juga membantu mengembangkan kompetensi prosedural dan penalaran

matematis siswa secara sistemis (Kilpatrick, 2001).

2. Memperkuat keterampilan pembuktian matematika

Melalui pendekatan formalisme, siswa dilatih untuk memahami bagaimana teorema dibangun, diuji, dan dibuktikan secara valid. Keterampilan ini sangat penting dalam pendidikan matematika tingkat lanjut.

3. Menanamkan disiplin intelektual

Pembelajaran berbasis prosedur membantu siswa menghargai ketelitian, keteraturan, dan kepastian ilmiah.

4. Efektif untuk materi teknis

Materi seperti aljabar formal, geometri Euclid, kalkulus, dan manipulasi simbolik lebih mudah diajarkan melalui pendekatan formalisme.

5. Menyederhanakan evaluasi akademik

Karena jawaban lebih terstandarisasi, guru dapat lebih mudah mengukur prestasi siswa melalui tes objektif.

B. Kekurangan pendekatan formalisme

Penekanan yang berlebihan pada prosedur dan jawaban tunggal dapat membatasi kreativitas serta fleksibilitas berpikir matematis siswa (Boaler, 2019). Meskipun memiliki

berbagai kelebihan dalam membangun struktur berpikir logis, pendekatan formalisme juga menunjukkan sejumlah keterbatasan yang dapat memengaruhi perkembangan pemahaman dan kreativitas siswa. Adapun kekurangan pendekatan formalisme dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1) Mengurangi pemahaman konseptual

Siswa seringkali hanya menghafal prosedur tanpa memahami alasan di balik konsep matematika. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi mekanistik.

2) Menghambat kreativitas dan fleksibilitas berpikir

Dominasi prosedur standar menyulitkan siswa untuk mengeksplorasi strategi alternatif.

3) Menyebabkan kecemasan matematika

Fokus yang berlebihan pada jawaban yang benar dapat menyebabkan stres psikologis dan rasa takut salah.

4) Mengabaikan intuisi dan pengalaman siswa

Aktivitas matematika sejatinya melibatkan intuisi, dugaan, dan

penemuan, namun aspek ini sering terabaikan dalam pembelajaran formalistik (Skemp, 1976).

5) Kurang relevan dengan kebutuhan abad ke-21

Pembelajaran yang terlalu prosedural kurang mendukung keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan inovatif. Dominasi logika formal tanpa keseimbangan intuisi dapat menyebabkan siswa kurang fleksibel, kurang percaya diri, dan kesulitan dalam pemecahan masalah kompleks (Rabikah, Sartika, Hatika, & Nirfayanti, 2025). Dengan demikian, meskipun formalisme penting untuk membangun struktur berpikir matematis, penerapannya secara eksklusif dapat menghasilkan pembelajaran yang kaku dan kurang bermakna.

1. Dampak Pendekatan Intuisionalisme terhadap Siswa

A. Pengaruh terhadap pemahaman konsep

Pendekatan intuisiisme memberikan kontribusi signifikan dal membangun pemahaman konseptual yang mendalam. Siswa didorong untuk memahami konsep melalui pengalaman, visualisasi, eksplorasi, dan refleksi sebelum beralih ke simbolisasi formal.

1. Memfasilitasi pembelajaran bermakna

2. Membantu transisi dari konkret ke abstrak

3. Meningkatkan keterlibatan aktif siswa

4. Menumbuhkan rasa percaya diri

Pembelajaran yangberpusat pada siswa memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar yang mereka alami sendiri. Melalui proses tersebut, siswa dapat membangun pemahaman konsep yang lebih bermakna dan bertahan lama (Dhani, Aziz, & Hakim, 2022). Pemahaman konsep yang dibangunmelalui eksplorasi dan keterlibatan aktif memungkinkan siswa mengonstruksi pengetahuan matematika secara lebih bermakna dibandingkan sekadar menerima informasi dari guru (Cobb, 2014).

B. Pengaruh terhadap kreativitas dan penalaran siswa

Pendekatan intuisionalisme sangat efektif dalam menumbuhkan kreativitas matematis dan kemampuan penalaran adaptif.

1) Mengembangkan problem solving

2) Menumbuhkan penemuan strategi baru

3) Memperkuat berpikir reflektif

4) Mendukung inovasi matematis

Kesempatan untuk mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian masalah dapat memperkuat penalaran adaptif dan pemahaman konseptual siswa (Kilpatrick, 2001).

Intuisi merupakan komponen penting dalam pengambilan keputusan dan pengembangan ide baru (Bruner, 1960).

Intuisi juga berperan dalam membantu siswa membangun hubungan antar konsep matematika sebelum mencapai pemahaman formal yang lebih abstrak.

Namun, intuisionalisme juga memiliki kelemahan jika tidak disertai validasi formal. Intuisi yang keliru dapat menimbulkan miskonsepsi, generalisasi salah, atau kesimpulan tidak sah. Oleh sebab itu, intuisi perlu diintegrasikan dengan logika formal agar menghasilkan pembelajaran matematika yang seimbang. Secara keseluruhan, pendekatan intuisionalisme sangat berperan dalam membentuk siswa yang kreatif, reflektif, dan memiliki pemahaman konseptual mendalam, tetapi tetap

memerlukan dukungan formalistik untuk menjaga ketepatan ilmiah.

2. Karakteristik Guru yang Cenderung Formalisme

Kajian literatur menunjukkan bahwa guru matematika dengan pendekatan formalisme menganggap matematika sebagai bidang yang sistematis, logis, dan bergantung pada aturan simbolik yang jelas. Guru lebih menekankan ketepatan prosedur, penggunaan rumus, pembuktian formal, dan jawaban benar-salah yang objektif saat mengajar. Menurut perspektif ini, penguasaan struktur, definisi, dan manipulasi simbol menyebabkan pemahaman matematika. (Irmayanti, Alwi, & Rahman, 2026)

Menurut (Mauliyda, 2020) ciri guru formalisme dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu :

- 1) Pembelajaran berpusat pada guru
- 2) Penggunaan metode ceramah dan latihan soal secara dominan
- 3) Penekanan pada penggunaan rumus dan algoritma baku
- 4) Fokus pada ketepatan hasil akhir
- 5) Pembelajaran yang mengikuti urutan konsep dari sederhana

menuju abstrak secara formal. Guru cenderung menjelaskan definisi dan prosedur terlebih dahulu sebelum siswa melakukan eksplorasi konsep

Pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), kecenderungan formalisme tampak lebih kuat karena materi matematika semakin abstrak, seperti fungsi, limit, turunan, dan pembuktian matematis. Guru lebih fokus pada manipulasi simbol, penggunaan definisi formal, serta penerapan aturan matematis secara logis. Penelitian tentang implementasi pembelajaran matematika di SMA menunjukkan bahwa guru menekankan keteraturan prosedur, penyelesaian sistematis, dan ketepatan penggunaan rumus dalam proses pembelajaran. Selain itu, pembelajaran masih banyak didominasi penjelasan guru dibandingkan eksplorasi mandiri siswa. (Paldi & Jailani, 2019)

Penyampaian konsep secara deduktif, mulai dari definisi, teorema, contoh soal, hingga latihan, adalah ciri khas pendekatan formalistik guru dalam mengajar. Siswa bertanggung jawab untuk mengikuti prosedur yang telah ditentukan, sedangkan guru

menjadi sumber utama pengetahuan. Metode ini dianggap efektif untuk mendidik siswa dalam ketelitian, kemampuan prosedural, dan konsistensi berpikir logis dalam matematika. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan yang terlalu formal dapat menghalangi siswa untuk memahami konsep secara kontekstual dan intuitif. (Irmayanti et al., 2026)

3. Karakteristik Guru yang Cenderung Intuisionalisme

Kajian literatur menunjukkan bahwa guru matematika yang lebih berpandangan intuisionalisme menganggap matematika sebagai konstruksi mental yang dibangun melalui pengalaman, intuisi, dan pemahaman individu (Romadhona et al., 2023). Menurut pandangan ini, proses memahami konsep lebih penting daripada hanya mendapatkan jawaban akhir. Guru berusaha membuat siswa dapat menemukan sendiri konsep matematika melalui pengalaman belajar yang aktif dan bermunculan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ciri-ciri guru intuisionalisme termasuk pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berbicara, mempelajari konsep, dan membuat

strategi penyelesaian masalah sendiri. Guru tidak hanya mengajar tetapi juga membantu siswa berpikir. Dengan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa, interaksi dan aktivitas belajar lebih banyak dilakukan oleh siswa. Dengan kecenderungan intuisionalisme, guru sering menggunakan pendekatan konstruktivistik seperti pembelajaran temuan, pembelajaran berbasis masalah, dan pendekatan kontekstual. Untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam sebelum mempelajari bentuk formalnya, guru mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata dalam matematika. Metode ini dianggap dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan bernalar siswa dalam matematika.

Ketika guru mengajarkan materi seperti fungsi, limit, atau geometri di sekolah menengah atas melalui eksplorasi masalah, investigasi kelompok, dan diskusi sebelum memberikan rumus formal, terlihat kecenderungan intuisionalisme. Siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat, mencoba berbagai cara untuk menyelesaikan masalah, dan

membuat kesimpulan berdasarkan apa yang mereka lihat. Dalam pendekatan pembelajaran ini, siswa berperan aktif sebagai pengonstruksi pengetahuan, dan guru membantu membina konsep matematika. (Kartika & Yusnaini, 2021)

4. Kecenderungan yang paling banyak ditemukan dalam literatur

Menurut beberapa penelitian literatur, guru matematika lebih cenderung menganut formalisme daripada intuisionalisme. Hal ini terlihat dari praktik pembelajaran yang masih berpusat pada guru, menekankan penggunaan rumus, penyelesaian sistematis, dan jawaban akhir yang tepat. Untuk meningkatkan kemampuan prosedural siswa, guru biasanya menggunakan ceramah, contoh soal, dan latihan rutin. Kondisi ini menunjukkan bahwa matematika adalah bidang yang terstruktur dan logis yang membutuhkan pemahaman formal. (Irmayanti et al., 2026)

Karena materi matematika semakin abstrak dan banyak melibatkan simbol dan pembuktian formal, kecenderungan formalisme tampak lebih kuat di kelas SMP dan

SMA. Guru tidak terlalu tertarik untuk mempelajari konsep secara mendalam, tetapi mereka lebih tertarik pada prosedur penyelesaian standar dan penggunaan definisi matematis yang tepat. Pembelajaran biasanya dimulai dengan guru menjelaskan materi, diikuti dengan contoh soal dan tugas mandiri yang dilakukan siswa. Studi tentang cara pembelajaran matematika di SMA menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih lebih menekankan pencapaian hasil yang tepat sesuai aturan matematis dan keteraturan prosedur. (Paldi & Jailani, 2019)

Tetapi beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan yang mengarah pada intuisionalisme mulai berkembang dalam pembelajaran matematika kontemporer. Guru memberi siswa kesempatan untuk berbicara, mempelajari ide, dan menemukan konsep matematika melalui pembelajaran aktif. Dinilai bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan aktivitas investigasi dan pemecahan masalah dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi dan membuat pembelajaran lebih bermakna. Metode ini memungkinkan siswa

untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembangunan pemahaman matematis mereka sendiri selain menerima instruksi dari guru. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar guru matematika, seperti yang ditunjukkan dalam berbagai literatur, masih cenderung mengambil pendekatan formal. Namun, dalam kehidupan nyata, beberapa guru mulai menggabungkan pendekatan formal dengan pendekatan yang lebih intuitif untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa tentang konsep matematika.

5. Faktor yang Mempengaruhi Kecenderungan Guru

Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan, berbagai faktor, termasuk latar belakang guru dan lingkungan pembelajaran, memengaruhi kecenderungan guru matematika untuk berpikir dari sudut pandang formalisme dan intuisionalisme. Faktor utama adalah pengalaman pembelajaran dan pendidikan guru sebelumnya. Guru yang terbiasa dengan pembelajaran matematika yang berfokus pada rumus, prosedur, dan ketepatan jawaban cenderung menerapkan pendekatan yang bersifat intuitif

dalam mengajar matematika. (Irmayanti et al., 2026)

Pola pikir guru tentang matematika juga dipengaruhi oleh kurikulum dan sistem evaluasi. Karena dianggap lebih efektif untuk mencapai tujuan materi dan mempersiapkan siswa untuk ujian yang berfokus pada hasil akhir dan ketepatan jawaban, banyak guru memilih pendekatan formal. Akibatnya, guru dapat lebih fokus pada latihan soal dan penerapan prosedur baku daripada meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam. (Paldi & Jailani, 2019)

Pemahaman pedagogik dan kemampuan profesional guru juga memengaruhi kecenderungan guru. Penelitian menunjukkan bahwa kompetensi pedagogik dan profesional guru memengaruhi cara guru mengelola pembelajaran, memilih metode mengajar, dan berinteraksi dengan siswa. Guru sering menyesuaikan pendekatan pembelajaran mereka dengan kemampuan siswa, budaya belajar di sekolah, dan ketersediaan waktu dan fasilitas pembelajaran. Lingkungan sekolah dan karakteristik siswa juga memainkan peran penting dalam

menentukan kecenderungan guru. Kecenderungan pribadi guru terhadap matematika tidak hanya dipengaruhi oleh pandangan pribadi mereka sendiri, tetapi juga oleh kurikulum, kompetensi profesional, dan kondisi pembelajaran yang dihadapi guru. Oleh karena itu, guru cenderung menggabungkan pendekatan formal dan intuitif agar pembelajaran tetap efektif dan membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih baik.

D. Kesimpulan

Kajian literatur menunjukkan bahwa dua aliran filsafat matematika, formalisme dan intuisionisme, berbeda dalam cara mereka memahami matematika dan cara belajarnya. Pendekatan formalisme menekankan matematika sebagai sistem formal yang terdiri dari aturan logis, simbol, dan prosedur yang sistematis, sedangkan pendekatan intuisionisme menganggap matematika sebagai produk dari konstruksi mental yang dibangun melalui intuisi dan pengalaman individu (James B. Hunt, A.Rizzo, & D.White, 2009). Studi menunjukkan bahwa guru matematika lebih cenderung menggunakan pendekatan

formalisme dalam literatur. Hal ini terlihat dari praktik pembelajaran yang berfokus pada penggunaan rumus, ketepatan jawaban, dan pembelajaran yang berpusat pada guru (Bukhori, 2015). Namun, seiring perkembangan paradigma pendidikan modern, pendekatan intuisionalisme mulai banyak diterapkan melalui pembelajaran berbasis masalah, penemuan, dan eksplorasi konsep, di mana siswa terlibat secara aktif.

Masing-masing metode memiliki manfaat dan kelemahan. Intuisionalisme mendukung kreativitas, pemahaman konseptual, dan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan formalisme membantu menumbuhkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan keterampilan prosedural. Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang baik tidak harus terlalu bergantung pada salah satu aliran. Sebaliknya, mereka harus mengintegrasikan elemen formalisme dan intuisionalisme secara seimbang. Latar belakang pendidikan, pengalaman belajar, kurikulum, sistem evaluasi, kompetensi pedagogik, dan kondisi lingkungan pembelajaran adalah semua faktor yang memengaruhi kecenderungan

pemikiran guru (Sutiarso, 2017). Dengan mengetahui kecenderungan ini, guru dapat membangun kemampuan prosedural dan konseptual siswa dalam matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sukmana, Drs., M. S. (2011). *Profil berpikir intuitif matematik*.
- Akbar, Jakub Saddam, Nurhidayah, Vibry Andina, Isma, Siti, Lubis, Sari, Sandy, William, Maulidiana, Sri, Setyaningrum, Vidya, Ningrum, Wulan Wahyu, Astuti, Nur Muji, & Ilyas, Fitri Susanti. (2023). *MODEL & METODE PEMBELAJARAN INOVATIF*.
- Azmi, Memen Permata, & Salam, Azwir. (2023). *Filsafat Intuisionisme dalam Pembelajaran Matematika*. 05(02), 1674–1686.
- Boaler, By Jo. (2019). *Developing Mathematical Mindsets*. 28–34.
- Booth, Andrew, Sutton, Anthea, Clowes, Mark, & James, Marrison Martyn St. (2022). *SYSTEMATIC APPROACHES TO A SUCCESSFUL LITERATURE REVIEW*.
- Bruner, Jerome S. (1960). *The Process of Education*.
- Bukhori, Ahmad. (2015). *PENGEMBANGAN PERANGKA T PEMBELAJARAN MA TEMA TIKA DENGAN SCIENTIFIC APPROACH BERBASIS PROBLEM POSING PADA MA TERI PERBANDINGAN*.
- Cobb, Paul. (2014). *Where Is the Mind? Constructivist and Sociocultural Perspectives on Mathematical Development*. 23(7), 13–20.
- Dhani, Muh. Ilham, Aziz, Tian Abdul, & Hakim, Lukman El. (2022).

- pembelajaran matematika melalui pendekatan konstruktivisme. 12.
- Ernest. (2016). *The Philosophy of Mathematics Education*. 1–26. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-40569-8>
- Hart, Chris. (1998). *Doing a Literature Review*.
- Hersh, R. (2007). *What is Mathematics Really?* 1–7.
- Irmayanti, Alwi, Ahmad, & Rahman, Abdul. (2026). TRANSFORMASI FORMALISME DARI PERMAINAN SIMBOL KE LITERASI MATEMATIKA SOSIOKULTURAL : A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. 18, 58–69.
- James B. Hunt, Jr, A.Rizzo, Judith, & D.White, April. (2009). *the hunt institute's blueprint for education leadership*. (3).
- Kartika, Yessi, & Yusnaini. (2021). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DENGAN BERBANTUAN SOFTWARE GEOGEBRA PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MAN 2 BIREUEN. 3, 8–13.
- Kilpatrick, Jeremy. (2001). *helping children learn mathematics*.
- Mauliyda, Mohammad Archi. (2020). *Paradigma pembelajaran matematika berbasis nctm*.
- Miles, Matthew B., Huberman, A. Michael, & Saldaña, Johnny. (2014). *Qualitative Data Analysis*.
- Paldi, Jaya, & Jailani. (2019). *Keterlaksanaan standar proses pada pembelajaran matematika menurut Kurikulum 2013 pada kelas XII SMA Negeri*. 14(1), 80–91.
- Rabikah, Syamsinar, Sartika, Aswiwi, Hatika, & Nirfayanti. (2025). SYSTEMATICS LITERATURE REVIEW: MENYELARASKAN INTUISI DAN LOGIKA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. 8, 858–866.
- Romadhona, Ananda Regita, Ela, Arnis, Prameita, Dwi, Alvianita, Mahda, Ayu, Eka, Adha, Wulan, Dian, Jauhara, & Iffah, Nurul. (2023). *Analisis teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran matematika di sma budi utomo perak*. 11–21.
- Sfard, Anna. (2008). *Introduction to Thinking as Communication*. 5, 429–436.
- Skemp, Richard R. (1976). *Relational Understanding and Instrumental Understanding*. 20–26.
- Snyder, Hannah. (2019). Literature review as a research methodology : An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104(August), 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sutiarso, Sugeng. (2017). *TEACHERS ' BELIEF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA*. 10(2).