

PENTINGNYA PEMAHAMAN KONSEP DASAR MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Yusuf Safari¹, Pina Nurhida²

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Djuanda

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Djuanda

yessafari@gmail.com ; finanurhida10@gmail.com

ABSTRAK

Matematika adalah ilmu dengan kebenaran yang objektif dan berperan penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta kemampuan pemecahan masalah. Siswa perlu memahami konsep-konsep dasar matematika, seperti bilangan, operasi aritmetika, geometri, aljabar, dan statistika, untuk menghadapi berbagai tantangan dalam belajar matematika. Artikel ini mengkaji betapa pentingnya pemahaman konsep-konsep dasar matematika sebagai pondasi untuk pembelajaran yang efektif dan mengeksplorasi strategi-strategi untuk membantu siswa mengatasi kesulitan matematika. Mengacu pada teori perkembangan kognitif Jean Piaget yang membagi perkembangan mental menjadi empat tahap, artikel ini menyoroti bahwa pemahaman mendalam tentang matematika adalah kunci untuk perkembangan kognitif siswa. Walaupun matematika adalah alat yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber dengan tujuan untuk menemukan strategi pembelajaran matematika yang efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat peraga, metode pembelajaran berbasis masalah dan diskusi kelompok, umpan balik positif, serta keterlibatan orang tua dalam proses belajar di rumah adalah strategi yang dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia yang masih menghadapi masalah pemerataan pendidikan, penerapan strategi-strategi ini sangat penting. Dengan pendekatan yang tepat dan dukungan yang berkelanjutan, diharapkan siswa dapat menguasai konsep-konsep matematika dan mempersiapkan diri untuk tantangan akademis serta masa depan mereka.

Kata Kunci: Konsep dasar matematika, pemahaman, pembelajaran aktif

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu dengan kebenaran yang bersifat objektif, sehingga sangat penting bagi siswa untuk memahami konsep-konsep dasarnya dengan baik agar mereka dapat menyelesaikan berbagai masalah dalam pembelajaran mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat Masitoh dan Prabawanto, yang menekankan bahwa

pemahaman konsep adalah langkah awal yang esensial dalam pembelajaran matematika (Yanala et al., 2021) Pemahaman konsep matematika adalah keterampilan yang memungkinkan individu untuk mengeksplorasi dan memahami berbagai konsep dalam matematika. Banyak siswa sering menghadapi berbagai kesulitan dalam menguasai konsep-konsep tersebut, yang disebabkan oleh faktor-faktor internal maupun eksternal (Rahmawati & Roesdiana, 2022). Oleh karena itu, pengembangan pendidikan dan pengajaran yang efektif sangat diperlukan untuk mendukung perkembangan dan pertumbuhan siswa dalam mata pelajaran matematika (Hanifah et al., 2020).

Matematika memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, tidak hanya sebagai alat pendukung untuk ilmu pengetahuan lainnya, tetapi juga sebagai dasar utama bagi kemajuan di berbagai bidang. Setiap tahap kehidupan manusia memerlukan penerapan matematika, yang melampaui sekadar angka dan rumus, serta berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Purba et al., 2024). (Asih & Imami, 2021) menyatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa dari tingkat Sekolah Dasar hingga perguruan tinggi. Dari usia dini hingga jenjang pendidikan tinggi, matematika merupakan bagian integral dari kurikulum yang harus dipahami oleh setiap siswa. Dari konsep abstrak hingga penerapan praktis, matematika berperan besar dalam menyelesaikan masalah kompleks. Pembelajaran matematika dimulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi, dan tidak hanya mengembangkan pemahaman konseptual, tetapi juga melatih keterampilan pemecahan masalah yang kritis dan kreatif, yang mempersiapkan individu untuk menghadapi tantangan akademis dan peran mereka dalam masyarakat yang dinamis.

Jean Piaget menjelaskan bahwa seiring dengan pertumbuhan anak, kemampuan intelektual mereka juga mengalami perubahan. Menurut Piaget, perkembangan kognitif anak tidak hanya melibatkan penguasaan pengetahuan, tetapi juga meliputi proses pertumbuhan mental yang lebih mendalam. Piaget mengemukakan bahwa

anak melalui empat tahap perkembangan kognitif, yaitu tahap sensorimotor, praoperasional, operasional konkret, dan operasional formal (Syafawani & Safari, 2024) Dalam konteks pendidikan, matematika memainkan peran yang sangat penting dalam membentuk karakter dan pola pikir siswa. Sebagai sebuah disiplin ilmu, matematika tidak hanya berdiri sendiri, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan sebagai dasar bagi berbagai ilmu pengetahuan lainnya serta kemajuan teknologi modern (Tutiareni et al., 2021)

Pembelajaran matematika memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun konsep-konsep matematika mereka sendiri. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk merangsang inisiatif dan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Matematika berfungsi sebagai alat untuk berpikir secara logis, berkomunikasi dengan jelas, dan menyelesaikan berbagai masalah. Keterampilan dalam bernalar, logika, berpikir kreatif, serta kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui studi matematika (Gusteti & Neviyarni, 2022) Namun, banyak siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika, yang dapat menghambat pengembangan pengetahuan matematika mereka ke tingkat yang lebih tinggi.

Tujuan dari pembelajaran adalah untuk mendorong siswa agar mengembangkan perilaku positif dengan memperoleh pengetahuan, sikap, dan keterampilan baru. Dengan merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran secara efektif, siswa dapat mencapai potensi mereka secara maksimal dan berperan penting dalam proses belajar-mengajar. Apabila perkembangan anak tidak mendapat perhatian yang cukup, hal tersebut dapat menimbulkan konsekuensi negatif bagi anak tersebut (Mochamad Surya et al., 2023). Sasaran dari pendidikan adalah agar setiap siswa yang mengikuti pendidikan dapat menjadi individu yang terampil dan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat, negara, serta diri mereka sendiri (Parda Silvia Pratama¹, Megan Asri Humaira², 2018)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah studi literatur, yang mencakup pengumpulan data dari berbagai sumber pustaka melalui kegiatan membaca, pencatatan, dan pengumpulan informasi yang terpercaya. Metode ini bertujuan untuk menyajikan sebuah pemahaman yang menyeluruh mengenai inti dari topik yang sedang diteliti, berdasarkan informasi yang dikumpulkan dari berbagai literatur terkait. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan wawasan yang mendalam dan komprehensif tentang masalah yang dibahas serta mendukung temuan dengan bukti yang valid dari sumber-sumber yang telah dipilih secara cermat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menggarisbawahi bahwa pemahaman mendalam tentang konsep-konsep dasar matematika sangat penting untuk mencapai pembelajaran matematika yang efektif. Konsep seperti operasi dasar matematika, geometri, aljabar, dan statistika tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir analitis, kreatif, dan logis mereka. Keterampilan ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari serta dalam pengembangan kemampuan di berbagai bidang seperti ilmu pengetahuan, teknologi, ekonomi, dan disiplin ilmu lainnya.

1. Fondasi Keterampilan Matematika

Pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep dasar matematika seperti bilangan, operasi aritmetika, geometri dasar, dan aljabar sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Penelitian menunjukkan bahwa penguasaan yang baik terhadap konsep-konsep ini membantu siswa menghadapi tantangan matematika yang lebih kompleks. Konsep-konsep dasar ini berfungsi sebagai landasan yang memungkinkan siswa untuk menghubungkan dan memahami ide-ide matematika yang lebih canggih. Sebagai contoh, pemahaman yang kuat tentang bilangan dan operasi aritmetika adalah kunci untuk mempelajari dan menguasai topik-topik

seperti aljabar, geometri, dan kalkulus. Kurangnya pemahaman tentang konsep-konsep dasar ini dapat menyulitkan siswa dalam mempelajari materi yang lebih lanjut serta menerapkannya dalam berbagai situasi.

2. Kemampuan Memecahkan Permasalahan

Pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep dasar matematika, seperti bilangan, operasi aritmetika, geometri dasar, dan aljabar, sangat penting untuk membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan memecahkan masalah. Siswa yang menguasai konsep-konsep dasar ini cenderung lebih efektif dalam mengidentifikasi, dan menganalisis. Dengan memahami konsep dasar secara menyeluruh, siswa tidak hanya dapat menyelesaikan masalah matematika dengan lebih baik tetapi juga dapat menerapkan keterampilan ini dalam situasi nyata. Konsep-konsep dasar matematika berfungsi sebagai landasan yang memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman yang lebih kompleks tentang topik-topik matematika yang lebih maju. Ketidakmampuan dalam memahami konsep-konsep dasar dapat menyebabkan kesulitan dalam mempelajari materi yang lebih lanjut dan mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam berbagai aspek kehidupan mereka.

3. Berkemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif

Pemahaman yang mendalam mengenai konsep-konsep dasar matematika dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Dengan memiliki dasar matematika yang kuat, siswa tidak hanya dapat menganalisis informasi dengan cara yang lebih logis, tetapi juga mampu menghasilkan ide-ide yang inovatif dan baru. Kemampuan ini memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi pola-pola tersembunyi dalam data dan menghubungkan berbagai konsep yang mungkin tampak tidak terkait. Misalnya, pemahaman tentang geometri dasar memberikan siswa alat untuk memvisualisasikan masalah yang berkaitan dengan ruang dan bentuk, sedangkan aljabar membantu mereka untuk memahami hubungan antara variabel serta membuat prediksi berdasarkan data yang tersedia. Dengan demikian, dasar matematika yang solid tidak hanya membantu siswa dalam

memecahkan masalah yang ada, tetapi juga dalam mengembangkan keterampilan berpikir yang esensial untuk memecahkan tantangan baru yang mereka hadapi.

Memahami konsep dasar matematika tidak selalu mudah bagi setiap siswa. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dasar, yang dapat menghalangi mereka dalam mengembangkan pengetahuan matematika yang lebih mendalam. Karena itu, sangat penting untuk mencari dan menerapkan strategi pembelajaran yang efektif guna membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Dengan pendekatan yang tepat, siswa dapat mengatasi hambatan dalam memahami dasar matematika dan mempersiapkan diri untuk mempelajari materi yang lebih kompleks di masa depan. Oleh karena itu, upaya untuk menemukan metode pengajaran yang sesuai sangatlah krusial dalam proses pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Pemahaman mendalam terhadap konsep matematika dasar seperti bilangan, operasi aritmetika, geometri, dan aljabar adalah kunci dalam pembelajaran matematika yang efektif. Konsep-konsep dasar ini tidak hanya berfungsi sebagai fondasi untuk memahami materi matematika yang lebih kompleks, tetapi juga memainkan peran penting dalam pengembangan keterampilan berpikir analitis, kreatif, dan logis siswa. Dengan menguasai konsep dasar, siswa tidak hanya mampu mengatasi tantangan matematika yang lebih rumit tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dan menerapkan pengetahuan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari serta bidang ilmu pengetahuan lainnya.

Penelitian menunjukkan bahwa pemahaman yang kuat terhadap konsep matematika dasar memfasilitasi pengembangan keterampilan penting seperti berpikir kritis dan kreatif. Siswa yang memiliki dasar matematika yang solid dapat lebih mudah menganalisis informasi, mengidentifikasi pola, dan menciptakan solusi

inovatif. Oleh karena itu, upaya untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep-konsep dasar matematika merupakan langkah esensial dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Dalam rangka mencapai pembelajaran matematika yang efektif, penting bagi pendidik untuk merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya fokus pada penguasaan materi, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir dan memecahkan masalah siswa. Dengan pendekatan yang tepat, pemahaman konsep dasar matematika dapat ditingkatkan, yang pada gilirannya akan mempersiapkan siswa untuk sukses dalam studi matematika lanjutan dan penerapan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

REFERENSI

- Asih, & Imami, A. I. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Smp Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 799–808.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.799-808>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646.
<https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Hanifah, H., Susanti, S., & Adji, A. S. (2020). Perilaku Dan Karakteristik Peserta Didik Berdasarkan Tujuan Pembelajaran. *Manazhim*, 2(1), 105–117.
<https://doi.org/10.36088/manazhim.v2i1.638>
- Mochamad Surya, C., Islami, S., Kusniati, Y., Suhartini, T., & Nurjanah, S. (2023). Kegiatan Pembelajaran Untuk Mengembangkan Fisik Dan Motorik Anak Usia Dini. *Plamboyan Edu*, 1(1 SE-Artikel), 75–82.
<https://jurnal.rakeyansantang.ac.id/index.php/plamboyan/article/view/324>
- Parda Silvia Pratama¹, Megan Asri Humaira², Y. S. (2018). *PERAN GURU DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMBACA MEKANIK SISWA KELAS 1*.

13(4), 635–645.

Purba, C. D. S., Sinuhaji, N. B., & Ishak, H. (2024). Peran Penting Critical Thinking Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 4(1), 90–94. <https://doi.org/10.33387/jpgm.v4i1.7290>

Rahmawati, N. D., & Roesdiana, L. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sma Pada Materi Turunan Fungsi Aljabar. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8(1), 17–32. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v8i1.5579>

Syafawani, U. R., & Safari, Y. (2024). Teori Perkembangan Belajar Psikologis Kognitif Jean Piaget: Implementasi dalam Pembelajaran Matematika di Bangku Sekolah Dasar. *Karimah Tauhid*, 3(2), 1488–1502. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i2.11810>

Tutiareni, T., Hendrawan, B., & Nugraha, M. F. (2021). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD*, 7(2), 12–19. <https://doi.org/10.32534/jps.v7i2.2441>

Yanala, N. C., Uno, H. B., & Kaluku, A. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Operasi Bilangan Bulat di SMP Negeri 4 Gorontalo. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 50–58. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10993>