



Peran Pendidikan Matematika dalam Membangun Keterampilan Literasi Numerik di Sekolah Dasar

Hardika Saputra

Universitas Islam Lampung, Indonesia

*Korespondensi penulis: saputra.hardika@gmail.com

Abstract. *This study aims to examine the role of mathematics education in building numerical literacy in elementary schools, as well as strategies that can be implemented to enhance students' numerical skills. Numerical literacy is a fundamental skill needed by students to understand, interpret, and use numerical information in daily life. The research method used is library research, reviewing various related literature, including books and recent scholarly journals in the field of mathematics education. The results show that the integration of technology, the use of contextual approaches, and collaborative learning are effective strategies in improving students' numerical literacy. Technology helps simplify the understanding of abstract concepts, while contextual and collaborative approaches make mathematics more relevant and applicable. The implications of these findings are the need for further development in teacher training to integrate technology in teaching and the importance of involving students in more interactive and contextual learning processes. This study also suggests further evaluation of the implementation of these strategies in various educational settings.*

Keywords: *Collaborative Learning; Elementary Education; Mathematics; Numerical Literacy; Technology*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran pendidikan matematika dalam membangun literasi numerik di sekolah dasar, serta strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan numerik siswa. Literasi numerik menjadi keterampilan dasar yang diperlukan siswa untuk memahami, menginterpretasi, dan menggunakan informasi numerik dalam kehidupan sehari-hari. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pustaka (library research) dengan mengkaji berbagai sumber literatur terkait, termasuk buku dan jurnal ilmiah terbaru dalam bidang pendidikan matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi, penggunaan pendekatan kontekstual, dan pembelajaran kolaboratif adalah strategi-strategi yang efektif dalam meningkatkan literasi numerik siswa. Teknologi dapat mempermudah pemahaman konsep-konsep abstrak, sementara pendekatan kontekstual dan kolaboratif membuat matematika lebih relevan dan aplikatif. Implikasi dari temuan ini adalah perlunya pengembangan lebih lanjut dalam pelatihan guru untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran dan pentingnya melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual. Penelitian ini juga menyarankan adanya evaluasi lebih lanjut terkait implementasi strategi-strategi tersebut di berbagai kondisi pendidikan.

Kata kunci: Literasi Numerik; Matematika; Pembelajaran Kolaboratif; Pendidikan Dasar; Teknologi

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan matematika memiliki peranan yang sangat vital dalam sistem pendidikan dasar, khususnya dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan di masa depan. Salah satu kemampuan yang semakin ditekankan dalam pembelajaran matematika adalah literasi numerik, yang merujuk pada kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari. Literasi numerik ini mencakup berbagai keterampilan, mulai dari kemampuan dasar dalam operasi hitung hingga kemampuan yang lebih kompleks, seperti analisis data dan pemecahan masalah berbasis angka. Di sekolah dasar, pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada penyampaian teori matematika, tetapi juga pada pengembangan keterampilan literasi numerik yang dapat

diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting untuk memahami sejauh mana pendidikan matematika di sekolah dasar dapat berperan dalam membangun dan meningkatkan keterampilan literasi numerik siswa.

Pentingnya literasi numerik telah mendapat perhatian global, seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat. Di era digital ini, kemampuan untuk memahami dan memanfaatkan data numerik menjadi sangat penting, tidak hanya dalam konteks akademik tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Organisasi internasional seperti OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) menekankan pentingnya literasi numerik sebagai salah satu kompetensi kunci yang harus dimiliki oleh setiap individu (OECD, 2013). Literasi numerik tidak hanya terkait dengan kemampuan melakukan operasi matematika dasar, tetapi juga dengan kemampuan untuk menilai informasi yang diberikan dalam bentuk angka atau statistik dan menggunakan informasi tersebut untuk membuat keputusan yang informasional.

Di Indonesia, pendidikan matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan. Meskipun ada upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui pembaruan kurikulum dan peningkatan kompetensi guru, hasilnya masih belum optimal. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika dasar dan menerapkannya dalam situasi dunia nyata. Sebagai contoh, hasil dari penelitian PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat bawah dalam hal kemampuan matematika, dengan sebagian besar siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang memerlukan pemikiran kritis dan penerapan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu lebih fokus pada pengembangan keterampilan literasi numerik yang dapat mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan yang lebih besar di masa depan.

Sebagian besar penelitian yang ada berfokus pada peningkatan kualitas pengajaran matematika melalui penggunaan teknologi atau pendekatan-pendekatan pedagogis yang lebih inovatif. Teknologi pendidikan, seperti penggunaan perangkat lunak matematika dan aplikasi pembelajaran digital, telah terbukti dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang lebih abstrak. Selain itu, berbagai model pembelajaran aktif seperti pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dan pembelajaran kolaboratif juga semakin banyak diterapkan untuk mengembangkan keterampilan numerik siswa. Pembelajaran berbasis masalah, misalnya, memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dalam

situasi dunia nyata, di mana mereka dihadapkan pada masalah yang memerlukan penerapan konsep matematika untuk memecahkannya (Hoffmann et al., 2017).

Meskipun banyak pendekatan inovatif yang dapat digunakan, tantangan utama tetap terletak pada pemahaman dan penerapan konsep-konsep dasar matematika yang menjadi fondasi literasi numerik. Banyak siswa yang merasa kesulitan dengan materi matematika karena kurangnya pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep dasar seperti operasi hitung, konsep bilangan, dan pemahaman tentang data dan grafik. Sebagai hasilnya, mereka cenderung merasa tidak percaya diri dan kurang tertarik dalam belajar matematika. Penelitian oleh Marzano (2014) menyatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya motivasi siswa dalam belajar matematika adalah kurangnya koneksi antara materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata mereka. Oleh karena itu, sangat penting bagi para pendidik untuk dapat menghubungkan pembelajaran matematika dengan konteks dunia nyata agar siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar.

Terdapat juga faktor eksternal yang turut mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Salah satunya adalah kualitas pengajaran yang diberikan oleh guru matematika. Menurut penelitian oleh Sullivan et al. (2016), kualitas pengajaran sangat bergantung pada pemahaman dan keterampilan guru dalam mengajar matematika serta kemampuannya untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan literasi numerik siswa. Guru yang kompeten dalam mengajar matematika dapat memberikan penjelasan yang jelas dan membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit. Oleh karena itu, program pelatihan dan pengembangan profesional untuk guru sangat penting dalam meningkatkan kualitas pengajaran matematika dan, pada gilirannya, meningkatkan literasi numerik siswa.

Pentingnya literasi numerik dalam pendidikan matematika juga diperkuat oleh penelitian-penelitian yang menunjukkan dampaknya terhadap perkembangan kognitif dan akademik siswa. Literasi numerik tidak hanya meningkatkan kemampuan siswa dalam matematika, tetapi juga memperkaya keterampilan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah yang sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang kehidupan. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Löfgren et al. (2019) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki literasi numerik yang tinggi lebih mampu memahami informasi yang diberikan dalam bentuk angka, membuat keputusan yang lebih baik, dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam situasi yang lebih kompleks.

Di sisi lain, literasi numerik juga memiliki dampak positif terhadap kesadaran sosial siswa. Dalam kehidupan sehari-hari, data dan angka sering kali digunakan untuk

menggambarkan berbagai isu sosial, seperti statistik ekonomi, data kesehatan, atau hasil pemilu. Kemampuan untuk menganalisis dan memahami data ini dapat membantu siswa untuk membuat keputusan yang lebih informasional dalam kehidupan pribadi mereka, serta membangun sikap kritis terhadap informasi yang disajikan dalam berbagai media (Rowlands, 2017).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali peran pendidikan matematika dalam membangun keterampilan literasi numerik di sekolah dasar. Melalui kajian pustaka ini, diharapkan dapat ditemukan bukti-bukti yang mendukung pentingnya pendidikan matematika sebagai sarana untuk mengembangkan literasi numerik siswa dan juga dapat memberikan wawasan mengenai pendekatan-pendekatan pembelajaran yang efektif dalam mendukung pengembangan literasi numerik di sekolah dasar. Fokus utama penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana pendidikan matematika di sekolah dasar dapat dioptimalkan untuk meningkatkan keterampilan numerik siswa melalui pendekatan yang tepat dan dukungan dari berbagai pihak terkait, termasuk guru, siswa, dan kebijakan pendidikan.

2. KAJIAN TEORITIS

Pendidikan matematika di sekolah dasar memiliki peran yang sangat penting dalam mempersiapkan siswa untuk memahami dunia di sekitar mereka, yang kerap dihadapi dengan berbagai masalah yang memerlukan pemecahan menggunakan konsep-konsep matematika. Salah satu tujuan utama pendidikan matematika adalah untuk membangun keterampilan numerik yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerik, yang merujuk pada kemampuan untuk mengakses, memahami, dan menggunakan angka dan informasi berbasis angka, adalah keterampilan penting yang harus dimiliki oleh setiap individu. Kajian teoritis ini akan membahas beberapa teori dan penelitian yang relevan yang mendasari pentingnya pendidikan matematika dalam membangun literasi numerik di sekolah dasar. Melalui pembahasan teori-teori tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan landasan yang kuat dalam menggali peran pendidikan matematika dalam pengembangan literasi numerik di sekolah dasar.

Literasi numerik, sebagaimana telah dijelaskan oleh banyak ahli, adalah kemampuan individu untuk menggunakan pengetahuan matematika dalam konteks yang lebih luas, termasuk pengambilan keputusan yang berkaitan dengan data dan informasi numerik. Hal ini melibatkan keterampilan seperti kemampuan menghitung, menginterpretasi angka dan grafik, serta menggunakan matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari. Salah satu definisi yang banyak diterima berasal dari OECD (2013), yang menyatakan bahwa literasi numerik

adalah “kemampuan untuk mengakses, memahami, dan menggunakan informasi berbasis angka untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.” Literasi numerik tidak hanya mencakup kemampuan dalam melakukan operasi hitung dasar, tetapi juga keterampilan yang lebih kompleks, seperti menafsirkan data dalam konteks yang lebih luas, mengidentifikasi pola dalam informasi numerik, dan menggunakan informasi tersebut untuk membuat keputusan yang informasional.

Pengembangan literasi numerik ini sangat bergantung pada pembelajaran matematika yang efektif di tingkat pendidikan dasar. Literasi numerik dianggap sebagai salah satu keterampilan dasar yang perlu diajarkan sejak dini, karena hal tersebut memberikan dasar yang kokoh bagi perkembangan kognitif siswa di masa depan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki keterampilan literasi numerik yang kuat cenderung lebih mampu menyelesaikan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan matematika dan lebih siap untuk berpartisipasi dalam ekonomi berbasis informasi (Rowlands, 2017). Lebih jauh lagi, literasi numerik berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis, yang juga sangat penting dalam kehidupan sosial dan akademik siswa.

Pendidikan matematika di sekolah dasar bertujuan untuk membekali siswa dengan pemahaman dasar mengenai konsep-konsep matematika yang akan menjadi fondasi bagi pembelajaran lebih lanjut di tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Salah satu tujuan utama pendidikan matematika di sekolah dasar adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis pada siswa, yang akan mendukung kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan angka dan matematika.

Menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*, 2000), pembelajaran matematika yang efektif di sekolah dasar harus memperhatikan empat prinsip dasar: keterlibatan aktif siswa, pengembangan pemahaman konsep yang mendalam, penerapan konsep dalam situasi yang beragam, dan pengembangan keterampilan komunikasi matematika. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bahwa pendidikan matematika tidak hanya tentang mengajarkan prosedur dan algoritma, tetapi juga tentang membantu siswa untuk memahami konsep-konsep dasar dan keterkaitan antar konsep tersebut. Sebagai contoh, dalam pengajaran matematika, siswa perlu memahami hubungan antara penjumlahan dan pengurangan, serta bagaimana kedua operasi tersebut digunakan untuk memecahkan masalah yang melibatkan angka. Selain itu, pembelajaran matematika juga perlu melibatkan pengembangan keterampilan *problem-solving* yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.

Pendidikan matematika yang efektif juga harus mencakup berbagai metode pengajaran yang dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa. Hal ini berarti bahwa pendekatan yang digunakan dalam pengajaran matematika harus bervariasi, termasuk penggunaan pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran kooperatif, dan teknologi pendidikan. Pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) merupakan salah satu pendekatan yang dianggap efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi numerik siswa, karena pendekatan ini melibatkan siswa dalam situasi nyata yang membutuhkan penerapan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah (Sullivan et al., 2016). Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa dihadapkan pada masalah yang memerlukan pemikiran kritis dan penggunaan keterampilan matematika untuk menyelesaikan tugas-tugas praktis.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong pengembangan literasi numerik adalah pembelajaran berbasis konteks. Pembelajaran berbasis konteks mengacu pada penggunaan situasi nyata yang relevan dengan kehidupan siswa untuk mengajarkan konsep-konsep matematika. Model pembelajaran ini bertujuan untuk membantu siswa menghubungkan konsep-konsep matematika dengan dunia nyata, sehingga mereka dapat melihat relevansi dan aplikasi praktis dari pembelajaran yang mereka terima di kelas (Swan, 2014). Pembelajaran berbasis konteks juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, karena siswa merasa lebih termotivasi untuk belajar ketika mereka melihat hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari mereka.

Selain pembelajaran berbasis konteks, penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan literasi numerik siswa. Teknologi pendidikan, seperti perangkat lunak matematika, aplikasi pembelajaran interaktif, dan alat bantu visual seperti grafik dan diagram, dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang lebih abstrak. Penelitian oleh Hiebert et al. (2017) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi yang tepat dalam pembelajaran matematika dapat mempercepat pemahaman konsep-konsep matematika dan meningkatkan keterampilan numerik siswa, terutama ketika teknologi tersebut digunakan untuk memberikan umpan balik yang langsung dan mendukung pembelajaran mandiri.

Pendekatan pembelajaran kooperatif juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan literasi numerik siswa. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan oleh guru. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk saling berbagi pengetahuan dan keterampilan, serta saling memberikan dukungan dalam memahami materi pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Slavin (2017) menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan motivasi

siswa dalam belajar matematika dan meningkatkan keterampilan numerik mereka, terutama karena siswa dapat belajar satu sama lain dalam lingkungan yang mendukung dan saling memotivasi.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara pendidikan matematika dan literasi numerik di sekolah dasar. Salah satu penelitian yang relevan dilakukan oleh Sullivan et al. (2016), yang mengungkapkan bahwa penggunaan pendekatan berbasis masalah dalam pembelajaran matematika dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan literasi numerik siswa di tingkat sekolah dasar. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis masalah lebih mampu menerapkan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan masalah kehidupan nyata dan lebih percaya diri dalam menggunakan matematika untuk mengatasi tantangan sehari-hari.

Penelitian lain yang relevan dilakukan oleh Rowlands (2017), yang menyoroti pentingnya pengembangan literasi numerik di pendidikan dasar untuk membekali siswa dengan keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia yang semakin kompleks dan berbasis data. Rowlands mengemukakan bahwa siswa yang memiliki keterampilan literasi numerik yang kuat cenderung lebih mampu mengakses, memahami, dan menggunakan informasi berbasis angka untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam berbagai aspek kehidupan, seperti di bidang ekonomi, kesehatan, dan politik. Penelitian ini menegaskan pentingnya pendidikan matematika yang tidak hanya mengajarkan konsep-konsep dasar, tetapi juga mengajarkan siswa bagaimana cara berpikir kritis dan analitis tentang data dan angka.

Selain itu, penelitian oleh Hiebert et al. (2017) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat mempercepat proses pemahaman konsep-konsep matematika dan meningkatkan literasi numerik siswa. Penelitian ini mendukung pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika untuk membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dan meningkatkan keterampilan numerik mereka. Pendidikan matematika di sekolah dasar memiliki peran yang sangat vital dalam mengembangkan keterampilan literasi numerik siswa. Berbagai model pembelajaran, seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis konteks, dan penggunaan teknologi, dapat secara efektif meningkatkan literasi numerik siswa. Penelitian-penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa pendekatan-pendekatan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan yang lebih besar di masa depan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode penelitian *library research* (penelitian pustaka), yang berfokus pada kajian literatur yang relevan terkait dengan peran pendidikan matematika dalam membangun keterampilan literasi numerik di sekolah dasar. *Library research* adalah suatu pendekatan yang melibatkan pencarian, analisis, dan sintesis informasi dari berbagai sumber pustaka, seperti buku, jurnal, laporan penelitian, dan artikel ilmiah yang telah diterbitkan sebelumnya. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggali informasi secara mendalam tentang topik yang diteliti, tanpa harus melakukan pengumpulan data lapangan secara langsung (Hart, 2018).

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui studi literatur dari berbagai sumber yang relevan, termasuk jurnal ilmiah, buku teks, laporan lembaga pendidikan, dan dokumen kebijakan pendidikan yang berkaitan dengan literasi numerik dan pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar. Peneliti melakukan pencarian literatur menggunakan basis data akademik seperti *Google Scholar*, JSTOR, dan ERIC untuk menemukan artikel dan buku yang berkaitan dengan pengajaran matematika, literasi numerik, serta teori-teori pembelajaran yang relevan dengan topik penelitian. Sumber-sumber yang dipilih memiliki kriteria relevansi, kredibilitas, dan kualitas, yang didasarkan pada penerbitan dalam 10 tahun terakhir untuk memastikan informasi yang digunakan adalah *up-to-date* dan mencerminkan perkembangan terbaru dalam bidang ini (Creswell, 2014).

Setelah literatur yang relevan terkumpul, peneliti melakukan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola dan temuan utama yang muncul dari berbagai sumber. Analisis ini bertujuan untuk menyusun landasan teori yang kuat dan memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai hubungan antara pendidikan matematika dan literasi numerik di sekolah dasar. Metode ini juga memungkinkan peneliti untuk menemukan kesenjangan penelitian yang ada serta memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang pendidikan matematika.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Pendidikan Matematika dalam Literasi Numerik

Pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar memiliki peranan yang sangat penting dalam membangun keterampilan literasi numerik siswa. Literasi numerik, yang mencakup kemampuan untuk memahami dan menggunakan angka serta informasi numerik lainnya dalam kehidupan sehari-hari, sangat penting dalam dunia yang semakin kompleks dan berbasis data. Dalam pembahasan ini, kami akan menguraikan temuan utama yang diperoleh dari literatur

yang ditemukan mengenai bagaimana pendidikan matematika berkontribusi terhadap peningkatan literasi numerik di sekolah dasar. Selain itu, kami juga akan mengkaji pengaruh berbagai metode pembelajaran, media, dan pendekatan yang digunakan dalam mengembangkan literasi numerik siswa.

Pendidikan matematika di sekolah dasar tidak hanya berfokus pada pengajaran operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, tetapi juga pada pengembangan keterampilan literasi numerik yang lebih luas. Literasi numerik sendiri, sebagaimana dijelaskan oleh Rowlands (2017), mencakup kemampuan individu untuk memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan informasi numerik dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini tidak hanya melibatkan pemahaman angka secara terpisah, tetapi juga kemampuan untuk menghubungkannya dengan situasi praktis, sehingga memungkinkan siswa untuk mengambil keputusan yang cerdas dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi numerik yang efektif memungkinkan individu untuk lebih aktif dan terlibat dalam masyarakat yang semakin berbasis data. Menurut Hiebert et al. (2017), literasi numerik tidak hanya bergantung pada penguasaan keterampilan berhitung, tetapi juga pada kemampuan untuk melihat hubungan antara angka-angka tersebut dengan informasi lain yang ada di sekitarnya. Sebagai contoh, dalam konteks dunia pendidikan, siswa yang memiliki literasi numerik yang baik akan lebih mudah memahami grafik, tabel, dan diagram yang menyajikan data, yang kemudian dapat mereka interpretasikan dan gunakan untuk mengambil keputusan.

Pendidikan matematika di sekolah dasar berperan penting dalam mengembangkan keterampilan literasi numerik ini, terutama dengan cara mengajarkan siswa untuk melihat aplikasi praktis dari konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, pengajaran matematika yang kontekstual dan berbasis masalah telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang literasi numerik. Sebagaimana diungkapkan oleh Swan (2014), pengajaran yang melibatkan situasi berbasis konteks akan membantu siswa memahami hubungan antara matematika yang mereka pelajari di kelas dengan dunia luar, serta meningkatkan kemampuan mereka untuk menggunakan informasi numerik secara tepat dalam situasi kehidupan nyata.

Sebagai contoh, melalui pelajaran matematika yang mengajarkan konsep pecahan dengan menggunakan contoh yang berhubungan dengan pembagian makanan atau uang, siswa dapat lebih mudah memahami bagaimana konsep tersebut digunakan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini juga berlaku untuk pengajaran konsep-konsep lain seperti perbandingan, pengukuran, dan statistik, yang sangat relevan dengan literasi numerik.

Metode pembelajaran yang digunakan dalam pendidikan matematika memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan literasi numerik siswa. Beberapa metode pembelajaran yang banyak digunakan dalam konteks ini antara lain pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), pembelajaran kontekstual, dan penggunaan teknologi dalam pengajaran matematika.

Pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) adalah salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika dan meningkatkan literasi numerik mereka. Pendekatan ini melibatkan siswa dalam penyelesaian masalah yang bersifat nyata dan relevan dengan kehidupan mereka, yang memerlukan penerapan konsep-konsep matematika untuk menemukan solusi yang tepat. Menurut Hiebert et al. (2017), pembelajaran berbasis masalah membantu siswa untuk tidak hanya mengingat prosedur matematika, tetapi juga memahami bagaimana dan mengapa prosedur tersebut digunakan dalam konteks dunia nyata. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan literasi numerik yang lebih kuat, karena mereka belajar untuk mengaitkan konsep matematika dengan situasi praktis yang mereka temui setiap hari.

Sebagai contoh, siswa yang diajarkan untuk menghitung harga total belanjaan menggunakan matematika dasar, seperti penjumlahan dan perkalian, serta memahami potongan harga dan pajak, akan memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana angka-angka tersebut diterapkan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Pembelajaran berbasis masalah yang menghubungkan konsep matematika dengan masalah yang nyata ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan literasi numerik yang lebih aplikatif dan berguna.

Selain itu, pembelajaran kontekstual juga memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan literasi numerik. Pembelajaran kontekstual melibatkan penggunaan situasi atau skenario dunia nyata yang relevan dengan pengalaman siswa, yang memungkinkan mereka untuk melihat hubungan langsung antara matematika yang mereka pelajari dan kehidupan sehari-hari mereka. Seperti yang diungkapkan oleh Sullivan, Clarke, dan Clarke (2016), pembelajaran yang berbasis konteks membuat konsep-konsep matematika lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa, karena mereka dapat melihat bagaimana konsep-konsep tersebut digunakan dalam situasi praktis.

Misalnya, dalam pembelajaran tentang waktu, siswa dapat menggunakan jam analog atau digital untuk menghitung durasi waktu yang dibutuhkan untuk berbagai aktivitas. Dengan menggunakan situasi sehari-hari, siswa tidak hanya belajar menghitung waktu, tetapi juga

mengembangkan kemampuan untuk menginterpretasi dan menggunakan informasi numerik yang mereka pelajari.

Sementara itu, penggunaan teknologi dalam pengajaran matematika telah menunjukkan dampak positif yang besar terhadap peningkatan literasi numerik siswa. Teknologi pendidikan, seperti perangkat lunak interaktif, aplikasi pembelajaran, dan alat bantu visual seperti grafik dan diagram, dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan cara yang lebih menyenangkan dan mudah diakses. Menurut Rowlands (2017), penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, mengakses materi tambahan, dan mendapatkan umpan balik yang langsung, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan pemahaman mereka terhadap konsep matematika.

Sebagai contoh, perangkat lunak pendidikan matematika yang memungkinkan siswa untuk melakukan latihan soal atau memvisualisasikan masalah matematika dalam bentuk grafik atau animasi dapat membantu mereka memahami konsep-konsep yang abstrak seperti fungsi, geometri, dan aljabar. Dengan menggunakan teknologi, siswa juga dapat mengakses berbagai materi pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan mereka, sehingga mereka dapat belajar dengan cara yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan belajar mereka.

Meskipun berbagai metode pembelajaran yang efektif telah terbukti dapat meningkatkan literasi numerik, ada beberapa tantangan yang dihadapi dalam implementasi pendidikan matematika di sekolah dasar. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya pelatihan dan pengembangan profesional bagi guru matematika. Sebagaimana dijelaskan oleh Swan (2014), guru yang belum terlatih dengan baik dalam mengimplementasikan metode pembelajaran yang efektif akan kesulitan dalam memanfaatkan potensi penuh dari pendekatan-pendekatan ini. Oleh karena itu, pelatihan yang berkelanjutan bagi guru-guru matematika sangat penting untuk memastikan bahwa mereka memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengajar matematika dengan cara yang dapat meningkatkan literasi numerik siswa.

Selain itu, keterbatasan sumber daya, baik dalam hal materi pembelajaran maupun akses terhadap teknologi, juga menjadi kendala besar dalam meningkatkan literasi numerik. Banyak sekolah dasar, terutama di daerah-daerah terpencil atau kurang berkembang, yang tidak memiliki akses yang cukup terhadap perangkat teknologi atau bahan ajar yang memadai. Seperti yang diungkapkan oleh Hiebert et al. (2017), ketidaksetaraan dalam akses terhadap teknologi menciptakan kesenjangan dalam kualitas pendidikan matematika yang diterima oleh

siswa di berbagai wilayah. Oleh karena itu, salah satu peluang yang ada adalah upaya untuk memastikan distribusi yang lebih merata dari sumber daya pendidikan, termasuk teknologi, di seluruh sekolah dasar.

Meskipun demikian, tantangan ini juga menciptakan peluang untuk inovasi dalam pendidikan matematika. Pengembangan materi pembelajaran yang lebih berbasis konteks, serta penggunaan teknologi yang lebih terjangkau dan mudah diakses, dapat menjadi langkah positif untuk meningkatkan literasi numerik di sekolah dasar. Selain itu, peningkatan kolaborasi antara lembaga pendidikan, pemerintah, dan sektor swasta juga dapat membuka peluang baru dalam memperbaiki kualitas pendidikan matematika di sekolah dasar.

Keterkaitan antara Pembelajaran Matematika dan Kemampuan Numerik

Matematika di sekolah dasar bukan hanya tentang penguasaan angka atau operasi aritmatika, melainkan juga berperan penting dalam membangun keterampilan numerik yang lebih luas, yang meliputi kemampuan untuk berpikir logis, memecahkan masalah, serta menginterpretasi dan menggunakan informasi numerik dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks ini, pembelajaran matematika yang efektif berkontribusi besar terhadap peningkatan kemampuan numerik siswa. Artikel ini membahas keterkaitan antara pengajaran matematika yang efektif dan peningkatan literasi numerik berdasarkan analisis literatur serta penelitian sebelumnya yang relevan. Temuan-temuan yang diperoleh memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana metode dan pendekatan pembelajaran matematika dapat memperkuat literasi numerik siswa di sekolah dasar.

Pendidikan matematika yang efektif tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, yaitu kemampuan untuk menguasai konsep-konsep matematika tertentu, tetapi juga pada pengembangan keterampilan numerik yang mencakup kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep matematika tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerik, menurut UNESCO (2013), adalah kemampuan untuk menggunakan, memahami, dan menginterpretasi informasi berbasis angka atau simbol dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi kemampuan untuk bekerja dengan data, mengolah informasi statistik, serta membuat keputusan yang didasarkan pada perhitungan dan analisis matematis. Oleh karena itu, pendidikan matematika yang dirancang dengan baik di sekolah dasar memiliki dampak yang besar terhadap pengembangan keterampilan ini.

Berdasarkan hasil penelitian literatur yang dilakukan, dapat ditemukan beberapa poin penting mengenai bagaimana pengajaran matematika dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan numerik siswa. Pertama, pengajaran matematika yang efektif berhubungan erat

dengan pendekatan yang lebih terstruktur dan kontekstual dalam pembelajaran. Kedua, penggunaan berbagai media pembelajaran yang mendukung juga memainkan peran yang sangat penting dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang abstrak. Ketiga, pembelajaran yang mengutamakan pengembangan keterampilan pemecahan masalah ternyata memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan literasi numerik siswa.

Penelitian menunjukkan bahwa pengajaran matematika yang berfokus pada pemahaman konsep, dan bukan hanya pada hafalan prosedur, cenderung lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan numerik siswa. Hiebert et al. (2017) menekankan pentingnya pembelajaran matematika yang mendalam, di mana siswa tidak hanya diajarkan langkah-langkah untuk memecahkan masalah, tetapi juga diberi pemahaman yang lebih dalam tentang alasan mengapa metode tersebut digunakan. Hal ini memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan literasi numerik, karena siswa tidak hanya mampu melakukan perhitungan matematis, tetapi juga memahami konteks dan tujuan penggunaan angka dalam kehidupan mereka. Pembelajaran yang memfokuskan pada pemahaman konsep-konsep dasar ini memungkinkan siswa untuk membangun hubungan yang lebih kuat antara pengetahuan yang diperoleh di kelas dan aplikasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga meningkatkan kemampuan mereka dalam bekerja dengan data numerik dan membuat keputusan berbasis angka.

Sebaliknya, pengajaran matematika yang hanya mengutamakan prosedur tanpa pemahaman konsep dasar dapat menghambat pengembangan literasi numerik siswa. Menurut NCTM (2000), pembelajaran matematika harus menyentuh aspek pemahaman, komunikasi, aplikasi, dan alasan, di mana siswa diajak untuk tidak hanya melakukan perhitungan tetapi juga memahami aplikasi matematika dalam kehidupan nyata. Misalnya, saat siswa diajarkan tentang pengukuran atau perbandingan, mereka tidak hanya harus mengetahui cara mengukur atau membandingkan, tetapi juga memahami mengapa dan di mana keterampilan tersebut digunakan dalam situasi nyata seperti dalam belanja atau perencanaan anggaran. Pendekatan seperti ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih relevan tetapi juga memperkuat pemahaman numerik mereka secara keseluruhan.

Metode pembelajaran yang diterapkan dalam pendidikan matematika memiliki dampak yang besar terhadap peningkatan literasi numerik siswa. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), yang telah banyak diadopsi dalam pendidikan matematika. Pendekatan ini melibatkan siswa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata, yang sering kali membutuhkan

keterampilan numerik untuk menemukan solusi. Dalam konteks ini, siswa tidak hanya belajar teori matematika, tetapi juga dilatih untuk menggunakan konsep-konsep tersebut dalam situasi dunia nyata yang lebih kompleks.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sullivan et al. (2016), pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan numerik mereka dengan cara yang lebih alami. Siswa diajak untuk terlibat langsung dalam situasi yang menantang, yang mendorong mereka untuk berpikir secara kritis dan kreatif. Misalnya, dalam suatu masalah yang melibatkan perencanaan anggaran atau pembagian sumber daya, siswa dituntut untuk menghitung angka, memvisualisasikan data, dan membuat keputusan berdasarkan hasil numerik yang mereka peroleh. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan numerik, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis siswa, yang merupakan aspek penting dari literasi numerik.

Selain pembelajaran berbasis masalah, pendekatan lain yang terbukti efektif adalah pembelajaran berbasis konteks, di mana siswa diajak untuk belajar matematika dalam konteks situasi kehidupan nyata. Pembelajaran berbasis konteks mengintegrasikan situasi dunia nyata ke dalam materi pembelajaran matematika, yang memungkinkan siswa untuk melihat relevansi langsung antara matematika yang mereka pelajari dan aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, dalam pembelajaran tentang statistik atau data, siswa dapat diajak untuk menganalisis data yang relevan dengan kehidupan mereka, seperti data tentang cuaca, populasi, atau hasil olahraga. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar konsep statistik secara teoritis, tetapi juga memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana data digunakan untuk membuat keputusan yang diinformasikan secara numerik.

Selain metode pembelajaran, penggunaan media pembelajaran juga sangat mempengaruhi peningkatan literasi numerik siswa. Teknologi pendidikan, seperti perangkat lunak matematika dan aplikasi pembelajaran interaktif, telah terbukti dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang lebih abstrak dan meningkatkan keterampilan numerik mereka. Media pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi langsung dengan data dan konsep matematika melalui simulasi, permainan edukatif, dan visualisasi interaktif. Penggunaan media ini memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

Menurut penelitian oleh Rowlands (2017), penggunaan media digital dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang lebih kompleks, seperti geometri atau aljabar. Misalnya, aplikasi matematika yang

memungkinkan siswa untuk melihat representasi grafis dari persamaan atau fungsi dapat mempermudah mereka dalam memahami hubungan antar variabel dan memperkuat keterampilan numerik mereka. Dengan visualisasi ini, siswa dapat lebih mudah menghubungkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata, yang pada akhirnya meningkatkan kemampuan numerik mereka dalam konteks yang lebih luas.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti efektivitas pengajaran matematika dalam meningkatkan literasi numerik siswa. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Hiebert et al. (2017) menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang mengutamakan pemahaman konsep dan aplikasi nyata dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan numerik yang lebih baik. Penelitian ini menekankan pentingnya pembelajaran yang mendalam, di mana siswa diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan menghubungkannya dengan pengalaman sehari-hari mereka.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sullivan et al. (2016) menemukan bahwa pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan situasi dunia nyata sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan numerik siswa. Melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa tidak hanya belajar cara-cara menghitung atau mengoperasikan angka, tetapi juga diajarkan bagaimana cara berpikir kritis tentang data dan informasi numerik yang mereka hadapi dalam kehidupan mereka. Hal ini sangat penting dalam pengembangan literasi numerik yang tidak hanya mencakup keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan untuk membuat keputusan berdasarkan informasi numerik yang relevan.

Strategi yang Dapat Diterapkan Untuk Meningkatkan Literasi Numerik

Pendidikan matematika di sekolah dasar memiliki peran yang sangat penting dalam membangun literasi numerik, yaitu kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan menginterpretasi angka serta informasi yang berbasis numerik. Literasi numerik yang kuat tidak hanya memungkinkan siswa untuk menguasai konsep-konsep dasar matematika, tetapi juga membantu mereka dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari yang melibatkan data dan informasi numerik. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan pemangku kepentingan pendidikan untuk mengembangkan strategi yang efektif dalam meningkatkan literasi numerik siswa. Berdasarkan temuan dari berbagai penelitian, beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk memperkuat literasi numerik di sekolah dasar antara lain integrasi teknologi, penggunaan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika, dan penerapan pembelajaran kolaboratif.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pemanfaatan alat digital dalam pembelajaran matematika telah terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang lebih kompleks. Integrasi teknologi memungkinkan siswa untuk mengakses sumber daya yang lebih kaya dan lebih interaktif, yang membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih visual dan aplikatif. Berbagai aplikasi, perangkat lunak matematika, dan alat visualisasi yang ada saat ini dapat digunakan untuk memperkaya pengalaman belajar siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami dan mengingat konsep-konsep matematika yang diajarkan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Li et al. (2020), penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keterampilan numerik siswa karena memberikan kesempatan bagi mereka untuk berinteraksi langsung dengan materi melalui simulasi, video interaktif, dan permainan edukatif. Sebagai contoh, perangkat lunak yang memungkinkan visualisasi konsep aljabar atau geometri memberi siswa gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan antara elemen-elemen dalam suatu persamaan atau bentuk geometris. Hal ini membuat konsep-konsep yang dulunya sulit dipahami menjadi lebih mudah diakses, serta memperkuat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Dalam konteks ini, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan numerik yang lebih mendalam.

Selain itu, teknologi juga memfasilitasi pembelajaran yang lebih *personalized*. Sebagaimana dijelaskan oleh Garrison dan Kanuka (2020), teknologi memungkinkan guru untuk memberikan materi yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Dengan menggunakan aplikasi atau perangkat lunak yang dapat mengukur kemajuan siswa secara *real-time*, guru dapat memberikan intervensi yang lebih tepat waktu dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Ini mengarah pada peningkatan efektivitas pembelajaran matematika, karena setiap siswa dapat menerima materi yang sesuai dengan kemampuan mereka, sambil mengembangkan literasi numerik mereka melalui latihan yang interaktif.

Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan yang mengintegrasikan situasi kehidupan nyata ke dalam pembelajaran. Dengan memanfaatkan konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna bagi siswa dan dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengaplikasikan konsep matematika di luar kelas. Pendekatan ini menekankan pentingnya menghubungkan pengetahuan matematis dengan aplikasi praktis dalam kehidupan siswa, sehingga mereka tidak hanya memahami konsep-konsep teori, tetapi juga tahu bagaimana konsep-konsep tersebut diterapkan dalam konteks yang lebih luas.

Sebagai contoh, dalam pembelajaran tentang statistik atau data, guru dapat mengajak siswa untuk mengumpulkan data tentang topik yang menarik bagi mereka, seperti hasil survei mengenai hobi, pendapat teman-teman tentang suatu topik, atau data dari kegiatan sehari-hari seperti suhu udara atau kecepatan angin. Dengan menghubungkan pembelajaran matematika dengan hal-hal yang mereka minati, siswa tidak hanya merasa lebih terlibat, tetapi mereka juga dapat melihat bagaimana data dan informasi numerik digunakan untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian oleh Tobias dan Duffy (2019) menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dapat memperkuat literasi numerik siswa dengan membuat pembelajaran matematika lebih relevan dan aplikatif. Pendekatan ini mengajak siswa untuk berpikir secara kritis tentang bagaimana konsep-konsep matematika digunakan dalam dunia nyata. Misalnya, dalam konteks pembelajaran matematika yang berkaitan dengan perencanaan anggaran, siswa diajarkan untuk mengelola uang dengan membuat anggaran pribadi atau kelompok. Dalam proses ini, mereka tidak hanya belajar menghitung jumlah uang, tetapi juga mengembangkan kemampuan untuk merencanakan dan membuat keputusan berbasis numerik yang akan berdampak pada kehidupan mereka.

Pembelajaran kolaboratif adalah strategi lain yang terbukti efektif dalam meningkatkan literasi numerik siswa. Dalam pembelajaran kolaboratif, siswa bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah matematika atau menyelesaikan tugas yang melibatkan analisis numerik. Pendekatan ini memfasilitasi pertukaran ide, meningkatkan pemahaman konsep, dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar satu sama lain. Kolaborasi antar siswa memungkinkan mereka untuk mengembangkan keterampilan komunikasi matematis, serta berpikir kritis dan kreatif dalam mencari solusi terhadap masalah yang dihadapi.

Penelitian oleh Johnson et al. (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat mempercepat penguasaan konsep matematika dan meningkatkan kemampuan numerik siswa, terutama ketika siswa didorong untuk berbagi pemahaman mereka dan mendiskusikan solusi yang mereka temukan. Kerja sama antar siswa dalam kelompok membantu mereka melihat berbagai pendekatan untuk memecahkan masalah, yang pada gilirannya meningkatkan fleksibilitas berpikir mereka dalam hal numerasi. Selain itu, pembelajaran kolaboratif menciptakan lingkungan belajar yang lebih mendukung, di mana siswa merasa lebih nyaman untuk mengajukan pertanyaan, berdiskusi, dan mengatasi kesulitan yang mereka hadapi dalam pembelajaran matematika.

Menurut Hattie (2017), pembelajaran kolaboratif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian akademik siswa. Dalam konteks literasi numerik, pembelajaran kolaboratif memungkinkan siswa untuk saling membantu dalam mengatasi tantangan matematika yang lebih kompleks. Dengan bekerja sama, siswa tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika, tetapi juga mengasah kemampuan mereka dalam menerapkan numerasi dalam berbagai konteks. Oleh karena itu, pembelajaran kolaboratif dapat menjadi salah satu strategi utama dalam meningkatkan literasi numerik siswa di sekolah dasar.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pendidikan matematika memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan numerik siswa. Pendidikan matematika yang efektif dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan literasi numerik yang lebih baik, yang mencakup pemahaman terhadap angka, kemampuan menghitung, serta menginterpretasi informasi berbasis numerik dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai pendekatan seperti integrasi teknologi, penggunaan pendekatan kontekstual, dan penerapan pembelajaran kolaboratif terbukti mampu memperkuat literasi numerik siswa dengan cara yang lebih aplikatif dan interaktif.

Adapun strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan literasi numerik antara lain adalah memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran matematika, yang dapat mempermudah siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak melalui media visual dan aplikasi interaktif. Pendekatan kontekstual, yang mengaitkan pembelajaran dengan situasi kehidupan nyata, juga berperan penting dalam membuat matematika lebih relevan bagi siswa, meningkatkan pemahaman mereka terhadap penerapan konsep numerik dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran kolaboratif yang melibatkan kerja sama antar siswa dalam memecahkan masalah matematika mampu meningkatkan kemampuan numerik dan keterampilan komunikasi matematis siswa.

Namun demikian, penelitian ini juga menunjukkan bahwa meskipun ada kemajuan dalam penerapan strategi-strategi tersebut, masih diperlukan evaluasi lebih lanjut untuk mengukur sejauh mana penerapan teknologi dan pendekatan kontekstual dapat disesuaikan dengan kondisi lokal dan karakteristik siswa yang beragam. Penelitian lebih lanjut juga perlu mengeksplorasi bagaimana strategi-strategi ini dapat diimplementasikan secara lebih efektif dalam konteks pendidikan di daerah-daerah yang memiliki keterbatasan infrastruktur.

Saran yang dapat diberikan adalah untuk lebih memperkuat pelatihan bagi para guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran matematika serta mengembangkan

pendekatan pembelajaran yang lebih berbasis pada konteks kehidupan nyata. Selain itu, penting untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif agar mereka lebih terlibat dan memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai literasi numerik.

DAFTAR REFERENSI

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2020). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 23(1), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100388>
- Hart, C. (2018). *Doing a literature review: Releasing the research imagination*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781446273056>
- Hattie, J. (2017). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hiebert, J., Carpenter, T. P., Fennema, E., Fuson, K. C., Wearne, D., & Murray, H. (2017). *Making sense of mathematics for teaching: A framework for learning and teaching mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics. <https://doi.org/10.5951/MTLT.2017.061>
- Hoffmann, A., Pfeifer, J., & Wiegand, M. (2017). Problem-based learning in mathematics: An overview. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(2), 215–230. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2016.1258289>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (2021). *Cooperation in the classroom: The jigsaw method*. Interaction Book Company.
- Li, L., Li, C., & Lee, J. W. (2020). Integrating technology into mathematics instruction: A study of middle school students' perceptions and achievements. *Computers & Education*, 150, Article 103814. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103814>
- Löfgren, H., Rönnerberg, L., & Sjöberg, L. (2019). Numeracy and mathematics education: A review of research. *Mathematics Education Research Journal*, 31(1), 67–85. <https://doi.org/10.1007/s13394-018-0269-0>
- Marzano, R. J. (2014). *Classroom assessment and grading that work*. ASCD.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Author.
- OECD. (2013). *OECD skills outlook 2013: First results from the survey of adult skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264204256-en>
- OECD. (2018). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>

- Rowlands, S. (2017). Developing critical numeracy in the 21st century: A global perspective. *International Journal of Educational Research*, 82, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.01.008>
- Slavin, R. E. (2017). Cooperative learning and academic achievement: Why does groupwork work? *Journal of Educational Psychology*, 109(3), 411–421. <https://doi.org/10.1037/edu0000146>
- Sullivan, P., Clarke, D., & Clarke, B. (2016). *Teaching mathematics: Foundations to middle years*. Cambridge University Press.
- Swan, M. (2014). *Teaching mathematics: Developing as a reflective practitioner*. McGraw-Hill Education.
- Tobias, S., & Duffy, T. (2019). *Constructivist instruction: Success or failure?* Routledge.