

ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA KONKRET BLOCK DIENES DALAM PEMBELAJARAN BILANGAN TIGA ANGKA DI KELAS II SD

Malika Chairunnisa Nurbe¹, Taofik², Dudung Amir Soleh³
malika_1107622065@mhs.unj.ac.id¹, taofik@unj.ac.id², dudung@unj.ac.id³
Universitas Negeri Jakarta

ABSTRACT

This study aims to examine the effectiveness of using Block Dienes as a concrete media in elementary school mathematics, specifically for teaching three-digit numbers to second-grade students. Block Dienes is a manipulative material made up of unit cubes, tens rods, and hundreds blocks, designed to help students understand place value and number operations in a hands-on way. The research method used is a descriptive literature review, analyzing relevant previous studies. The results show that Block Dienes is an effective media in improving students' understanding of three-digit numbers, especially in terms of place value and number operations. It offers an engaging learning experience where students not only see numbers but also experience them physically through manipulation. In conclusion, Block Dienes is an effective teaching aid for elementary school mathematics, particularly in introducing the concept of three-digit numbers.

Keywords: Block Dienes, Concrete Media, Three-Digit Numbers, Elementary School Mathematics.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan media konkret Block Dienes dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, khususnya dalam materi bilangan tiga angka pada siswa kelas II SD. Block Dienes merupakan media manipulatif berbentuk kubus satuan, batang puluhan, dan kotak ratusan yang dirancang untuk membantu siswa memahami nilai tempat dan operasi bilangan secara konkret. Metode yang digunakan adalah studi literatur deskriptif dengan menganalisis berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa Blok Dienes sebagai media konkret mampu meningkatkan pemahaman konsep bilangan tiga angka, khususnya pada aspek nilai tempat dan operasi bilangan. Block Dienes memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, di mana siswa tidak hanya melihat angka, tetapi juga dapat merasakannya secara langsung melalui aktivitas manipulatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Block Dienes merupakan media yang efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, terutama dalam mengenalkan konsep bilangan tiga angka.

Kata Kunci: Block Dienes, Media Konkret, Bilangan Tiga Angka, Matematika SD.

PENDAHULUAN

Pendidikan Matematika merupakan mata pelajaran yang penting dalam menumbuhkan keterampilan berpikir logis dan analitis bagi anak-anak. Glenn dan Robert (Rahman & Saputra, 2022), matematika adalah disiplin ilmu yang membahas logika mengenai bentuk, struktur, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya. Matematika berperan dalam membantu seseorang menyimpulkan sesuatu berdasarkan pola yang umum. Kebiasaan ini dapat melatih otak untuk berpikir secara logis dan objektif. Oleh karena itu, pembelajaran matematika dapat membentuk kemampuan berpikir yang cermat, teliti dan tidak ceroboh saat menghadapi berbagai permasalahan (Yulitasari et al., 2021)

Pada tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika dimulai dari kelas I dengan mengenalkan konsep-konsep dasar seperti pengenalan bilangan, penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Salah satu konsep dasar yang perlu dikuasai di kelas II adalah pemahaman terhadap bilangan tiga angka, yang meliputi satuan, puluhan,

dan ratusan. Konsep dasar ini dapat menjadi fondasi awal dari penguasaan operasi hitung yang lebih kompleks di kelas-kelas berikutnya. Pada kenyataannya sebagian siswa kelas II SD masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan tiga angka, khususnya dalam memahami nilai tempat antara nilai satuan, puluhan, dan ratusan dikarenakan konsep tersebut bersifat abstrak. Siswa kesulitan untuk memvisualisasikan nilai tempat dan hubungan antar digit dalam bilangan tiga angka. Misalnya, siswa sering kesulitan dalam membedakan antara nilai angka 2 pada 132 yang berarti dua satuan dan 2 pada 125 yang berarti dua puluhan. Hal tersebut menjadi tantangan bagi para pendidik untuk menciptakan strategi pembelajaran yang tepat supaya dapat membantu siswa memahami konsep tersebut dengan lebih mudah dan menyenangkan.

Permasalahan pemahan konsep yang tidak tepat, guru perlu pendekatan yang sesuai dengan karakteristik belajar siswa usia sekolah dasar yaitu dalam tahap operasional konkrit. Pada rentang usia 7-11 tahun, sesuai dengan teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget, anak sekolah dasar memasuki tahap ketiga, yaitu tahap perkembangan operasional konkrit. Siswa akan lebih mudah dalam belajar jika disertai dengan bantuan/media konkrit. Pada tahap ini, siswa sudah mulai mampu memahami proses berpikir logis dengan bantuan benda konkrit. Pembelajaran dirancang mengacu pada proses berpikir yang berkaitan langsung dengan kehidupan nyata. Hal ini dapat menjadi acuan untuk guru dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Guru dapat menggunakan alat bantu atau alat peraga berupa benda konkrit sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika, khususnya pada pembelajaran bilangan tiga angka.

Salah media yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam konsep bilangan tiga angka adalah Block Dienes. Block Dienes atau balok satuan adalah media berupa balok yang terdiri atas dadu kecil sebagai nilai satuan, batangan (susunan dari sepuluh dadu kecil) sebagai nilai puluhan, dan lengkung balok (susunan dari sepuluh batangan) sebagai nilai ratusan. siswa dapat menyusun atau mengelompokkan bilangan tiga angka berdasarkan nilai tempatnya Dengan bantuan Block Dienes,. Penggunaan Block Dienes juga dapat memberikan kesempatan untuk siswa berkreasi dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Penelitian ini dilakukan untuk mendalami (mengkaji) penerapan bagaimana media konkrit Block Dienes digunakan dalam pembelajaran bilangan tiga angka di kelas II SD. Penelitian ini menggunakan berbentuk studi Pustaka yang mengkaji berbagai hasil penelitian sebelumnya dan literatur yang relevan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan masukan bagi para pembaca, khususnya guru SD dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif naratif dengan metode studi literatur.. Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan, mengkaji, dan menganalisis beberapa artikel ilmiah yang membahas mengenai penggunaan media konkrit Block Dienes dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bilangan tiga angka di kelas II SD. Penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data lapangan, tetapi menitikberatkan pada telaah teoritis dan sintesis hasil penelitian sebelumnya yang relevan

Sumber data diperoleh dari artikel jurnal ilmiah, diterbitkan dalam rentang waktu (2020-2025). Pencarian literatur dilakukan melalui database daring seperti Google Scholar dan ResearchGate, dengan menggunakan kata kunci: Block Dienes, media konkrit matematika SD, bilangan tiga angka, dan kelas 2 SD. Literatur yang dipilih memenuhi kriteria relevansi dengan topik yang memuat data empiris atau kajian teoritis, dan menyebutkan penggunaan

media konkret, khususnya Block Dienes.

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik analisis isi. Peneliti mengidentifikasi pola, ide pokok, temuan penting, dan kesimpulan dari masing-masing sumber. Informasi yang diperoleh kemudian disusun dan diuraikan secara naratif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai penerapan media Block Dienes dan manfaatnya dalam pembelajaran matematika di kelas rendah Sekolah Dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Media Konkret Block Dienes

Media konkret Block Dienes adalah alat peraga atau alat bantu pembelajaran matematika yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep nilai tempat dan operasi bilangan secara visual dan manipulatif. Block Dienes terdiri dari balok berbentuk kubus kecil sebagai nilai satuan (1), balok batang sebagai nilai puluhan (10), bidang persegi sebagai nilai ratusan (100), dan kubus besar sebagai nilai ribuan (1000). Setiap bentuk mewakili nilai satuan secara proporsional, sehingga siswa dapat melihat dan menyentuh bentuk nyata dari konsep bilangan.

Block Dienes dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip dari teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan pendekatan manipulatif konkret dari Jerome Brunner. Pada teori piaget, anak sekolah dasar dengan rentang usia 7-11 tahun berada pada tahap Operasional Konkret. Pada tahap ini, anak mulai dapat berpikir logis dengan bantuan objek nyata untuk memahami konsep yang abstrak. Jaenudin & Sahroni (Babullah R, 2022) menyatakan bahwa masih terdapat anak-anak dengan tahap operasional konkret yang mengalami kesulitan menyelesaikan aktivitas logika karena mereka tidak memiliki benda konkret di depan mereka.

Bruner (1996) berpendapat bahwa dalam proses belajar, anak melalui tiga tahap kognitif, yaitu enaktif (melalui aktivitas fisik), ikonik (menggunakan gambar), dan simbolik (menggunakan simbol abstrak). Dengan tahapan-tahapan ini, Block Dienes dapat digunakan sebagai alat bantu pada tahap enaktif dan ikonik, di mana anak dapat memanipulasi dan membentuk pemahaman melalui pengalaman langsung.

Pembelajaran Bilangan Tiga Angka di SD

Pembelajaran tiga angka merupakan bagian fundamental dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, khususnya di kelas II. Materi ini mencakup pengenalan bilangan angka dari 100 sampai dengan 999, pemahaman nilai tempat (satuan, puluhan, dan ratusan), membaca dan menulis bilangan, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan. Pemahaman konsep bilangan tiga angka menjadi dasar penting sebelum siswa mempelajari operasi hitung lanjutan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian.

Pada usia kelas II SD, siswa berada pada tahap perkembangan operasional konkret menurut teori Piaget. Siswa kelas II mulai mampu berpikir logis dengan bantuan benda konkret (nyata). Oleh karena itu, pembelajaran dengan cara ceramah tanpa adanya visualisasi nyata kurang efektif jika digunakan pada anak sekolah dasar, terutama untuk anak kelas rendah. Siswa membutuhkan benda nyata dan manipulatif untuk membangun pemahaman konsep dari angka-angka yang mereka lihat.

Dalam praktiknya, masih banyak ditemukan siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami bilangan tiga angka. Salah satu kesulitan yang sering dijumpai adalah kesalahan dalam membedakan antara nilai dan posisi angka. Contohnya, siswa keliru mengartikan bilangan 158 sebagai "satu puluhan, lima satuan, dan delapan ratusan). Hal ini menunjukkan bahwa tanpa pendekatan konkret, siswa cenderung hanya menghafal angka tanpa memahami strukturnya.

Menurut penelitian (Ananda & Damri, 2021), hanya 22% siswa sekolah dasar yang memiliki kemampuan menentukan nilai angka suatu bilangan. Artinya, sisanya sebanyak 78% siswa belum memahami cara menentukan nilai angka suatu bilangan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penggunaan media bantu visual dalam pembelajaran serta rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.

Situasi ini bisa menjadi semakin parah apabila dalam proses pembelajaran guru hanya berfokus pada metode ceramah atau latihan soal tanpa memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam memahami konsep bilangan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih aktif, interaktif dan bersifat konkret, agar siswa dapat membangun pemahamannya melalui pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu alternatif yang efektif adalah penggunaan media konkret seperti Blok Dienes, yang membantu siswa melihat dan memanipulasi bentuk fisik dari satuan, puluhan, hingga ratusan sehingga konsep bilangan menjadi lebih mudah dipahami.

Melalui pemanfaatan media konkret, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Mereka dapat menyentuh, menyusun, dan memanipulasi balok untuk membentuk bilangan tertentu, sehingga membantu mereka memahami konsep bilangan tiga angka serta melatih kemampuan berpikir logis dan intelektual mereka.

Dengan demikian, pembelajaran bilangan tiga angka tidak cukup hanya dengan penjelasan abstrak, melainkan harus dikaitkan dengan konteks nyata dan pengalaman konkret. Penggunaan media yang tepat akan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis dan memahami konsep nilai tempat secara utuh dan bermakna.

Efektivitas Penggunaan Blok Dienes dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Block Dienes merupakan media konkret yang dirancang untuk memanipulasikan nilai tempat bilangan seperti satuan, puluhan, dan ratusan, dalam bentuk fisik yang mudah dipahami oleh siswa khususnya siswa kelas rendah. Penggunaan Block Dienes sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bilangan tiga angka terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa karena sesuai dengan tahap perkembangan kognitif operasional konkret menurut Piaget, di mana anak belajar lebih optimal melalui pengalaman langsung.

Penelitian yang dilakukan oleh (Khaerunnisa, 2021) menunjukkan bahwa penggunaan media konkret Block Dienes dalam pembelajaran matematika kelas 2 SD memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah digunakannya media Block Dienes. Hasil belajar sebelum menggunakan Block Dienes berada di rata-rata 64,45, sedangkan setelah menggunakan Block Dienes hasil belajarnya meningkat dengan rata-rata 83,18.

Efektivitas penggunaan Block Dienes juga dapat dilihat dari meningkatnya motivasi belajar siswa. Menurut penelitian (Anggraini Dan Istiyati & Mahmudah, 2023) dari hasil wawancaranya dengan narasumber menunjukkan adanya perbedaan saat proses pembelajaran menggunakan dan tidak menggunakan media konkret. Salah satu perbedaannya yaitu siswa menjadi lebih tertarik dan aktif dalam proses pembelajaran. Siswa lebih antusias dan aktif saat mereka terlibat langsung dalam aktivitas pembelajaran menggunakan media konkret dibandingkan saat belajar hanya dengan penjelasan lisan oleh guru atau visual di papan tulis. Aktivitas manipulasi seperti menyusun atau menghitung balok tidak hanya membantu mereka memahami konsep, tetapi juga dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan membuat siswa lebih fokus.

Tidak hanya berperan dalam meningkatkan pemahaman kognitif siswa, penggunaan

media konkret Block Dienes juga berkontribusi terhadap perkembangan afektif dan psikomotorik siswa. Saat siswa menggunakan balok, mereka tidak hanya berpikir, tetapi juga melibatkan keterampilan motorik halus serta koordinasi antara mata dan tangan. Kegiatan ini juga dapat mendorong siswa untuk belajar bekerja sama, berbagi tugas, dan berkomunikasi dengan teman dalam kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pembelajaran holistik yang menekankan pentingnya pengembangan semua aspek perkembangan anak secara seimbang.

Siswa yang memiliki kesulitan belajar matematika atau berkebutuhan khusus menunjukkan adanya peningkatan yang lebih signifikan saat belajar menggunakan media konkret. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Angkotasan R, 2020) menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan belajar operasi hitung siswa tunarungu sebelum dan sesudah penggunaan media konkret Block Dienes dalam proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, Block Dienes efektif tidak hanya sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang menekankan pada kebutuhan belajar anak. Media ini memungkinkan guru untuk menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik dan kemampuan masing-masing siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur dari berbagai jurnal yang telah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media konkret Block Dienes dalam pembelajaran bilangan tiga angka di kelas II Sekolah Dasar terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Blok Dienes membantu siswa memahami konsep nilai tempat dan pengoperasian bilangan secara konkret melalui manipulasi langsung. Hal ini sangat sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa yang masih berada pada fase operasional konkret.

Penggunaan Block Dienes tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar, keaktifan partisipasi, serta kemampuan berpikir logis secara bertahap. Oleh karena itu, Block Dienes dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dalam mata pelajaran Matematika di jenjang sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, Y., & Hamka Air Tawar Barat Kec Padang Utara, J. (2021). Peningkatan Kemampuan Menentukan Nilai Tempat Bilangan Melalui Media Tangga Pintar Bagi Anak Kesulitan Belajar Berhitung Kelas IV di SDN 06 Batang Anai. 05(02), 1138–1146.
- Anggraini Dan Istiyati, M., & Mahmudah, J. (2023). Penggunaan Media Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI pada Mata Pelajaran Matematika. *Journal of Educational Integration and Development*, 3(2), 2023.
- Angkotasan R. (2020). Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan Bersusun Menggunakan Blok Dienes pada Murid Tunarungu Kelas IV di SLB YPAC Makasar.
- Babullah R. (2022). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *EPISTEMIC: JURNAL IMIAH PENDIDIKAN*.
- Khaerunnisa. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Block Dienes Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II SD. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 5(2).
- Rahman, T., & Saputra, J. (2022). PENINGKATAN KEMAMPUAN SPASIAL MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PENEMUAN TERBIMBING BERBANTUAN GEOGEBRA. *Symmetry | Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(1).
- Yulitasari, M., Susandyanti, D. T., Katolik, U., & Surabaya, W. M. (n.d.). Wanita dan Kemampuan Belajar Matematika (Suatu Kajian) Oeh. *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika*, 45(2), 2021.