

Pengaruh Penggunaan Media Papan Nilai Bilangan terhadap Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Nilai Tempat Bilangan Siswa di Kelas III SD

Maulydha Azh-Zahra¹, Domi Yanti Sinaga², Emkani Br.Sembiring³, Ivo Tioni Trinitati Tambunan⁴, Elvi Mailani⁵

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan
e-mail : azhzahramaulydha@gmail.com¹, domiyanti12@gmail.com²,
emkani99@gmail.com³, ivotioni829@gmail.com⁴, elvimailani@unimed.ac.id⁵

Abstrak

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dan mempunyai arti penting dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu konsep dasar matematika adalah sistem bilangan, yang mencakup berbagai aspek termasuk nilai tempat suatu bilangan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ditemukan pada anak sd yang mengalami permasalahan dalam menentukan nilai tempat bilangan, Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan menentukan nilai tempat. Penelitian ini menggunakan metode survei. Penelitian survei dapat diartikan sebagai metode untuk mengumpulkan data primer dengan cara mengajukan pertanyaan kepada responden. Hasil penelitian menunjukkan Respons siswa terhadap soal latihan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menjawab dengan akurat, berkat dorongan guru untuk merevisi jawaban. Namun, terdapat beberapa kesalahan yang mencerminkan kurangnya pemahaman siswa tentang nilai tempat. Media pembelajaran, seperti Papan Nilai Tempat Bilangan (PANGAN), diusulkan sebagai alat bantu untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi nilai tempat. Media ini diharapkan dapat memperjelas penyajian informasi, meningkatkan motivasi belajar, dan membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Kata Kunci : *Matematika, Pemecahan masalah, Nilai Tempat Bilangan, Media, Siswa SD*

Abstract

Mathematics is one of the branches of science and has significant importance in everyday life. One of the basic concepts of mathematics is the number system, which includes various aspects including the place value of a number. This research is motivated by the problems found in elementary school children who have difficulty determining the place value of numbers. The aim of this research is to improve the ability to determine place value. The research uses a survey method, which can be defined as a method for collecting primary data by asking questions to respondents. The research results show that students' responses to practice questions indicate that most students are able to answer accurately, thanks to the encouragement from teachers to revise their answers. However, there are some errors that reflect a lack of understanding among students about place value. Learning media, such as the Place Value Number Board (PANGAN), are proposed as tools to improve students' understanding of place value material. This media is expected to clarify information presentation, increase learning motivation, and help students solve given problems.

Keywords: *Mathematics, Problem-solving, Place Value of Numbers, Media, Elementary School Students*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dan mempunyai arti penting dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu konsep dasar matematika adalah sistem bilangan, yang mencakup berbagai aspek termasuk nilai tempat suatu bilangan. Pemahaman nilai tempat sangat

penting karena memberikan dasar untuk mempelajari konsep matematika yang lebih kompleks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Menurut Fahrurrozi & Syukrul (2017: 3) matematika adalah suatu disiplin ilmu yang sistematis menelaah pola hubungan, pola berpikir, seni dan bahasa yang semuanya dikaji dengan logika serta bersifat deduktif, matematika berguna untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Menurut ahli Richard Skemp: Dalam bukunya tentang pendidikan matematika Skemp menekankan pentingnya pemahaman konsep dibalik bilangan. Ia berpendapat bahwa memahami nilai tempat tidak hanya sekedar menghafal posisi angka-angka, tetapi juga memahami bagaimana angka-angka berinteraksi untuk membentuk nilai yang lebih besar. Nilai tempat merupakan konsep mendasar, namun banyak siswa yang kesulitan memahaminya. Permasalahan yang umum terjadi antara lain kebingungan dalam menentukan nilai suatu bilangan berdasarkan posisinya, kesalahan dalam melakukan operasi matematika akibat kesalahpahaman nilai tempat, dan kurangnya keterampilan dalam membaca dan menulis bilangan besar. Maka diperlukan strategi pengajaran yang efektif untuk membantu siswa mengatasi tantangan tersebut.

Nilai tempat suatu bilangan mengacu pada posisi angka-angka dalam bilangan tersebut dan mempengaruhi nilai bilangan bulat. Pada sistem bilangan desimal, sistem bilangan yang paling umum digunakan, setiap posisi digit mempunyai nilai yang berbeda-beda berdasarkan pangkat 10. Misalnya pada bilangan 345, 3 di tempat ratusan, 4 di tempat puluhan, dan 5 di tempat satuan. Dengan memahami nilai tempat, siswa akan dapat dengan mudah mengidentifikasi dan memanipulasi bilangan. Pentingnya memahami nilai tempat tidak terbatas pada konteks akademis. Konsep ini juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti saat menghitung uang, mengukur waktu, dan menggunakan teknologi.

Oleh karena itu, pengajaran nilai tempat bilangan pada tingkat sekolah dasar (SD) hendaknya dilakukan secara detail dan menyeluruh agar siswa dapat memahami dan menguasai konsep tersebut dengan baik. Majalah ini merinci pentingnya angka bagi siswa sekolah dasar. Pembahasan meliputi pengertian nilai tempat, cara mengenali dan menuliskan nilai tempat berbagai bilangan, serta strategi pengajaran yang efektif untuk membantu siswa memahami dan menerapkan konsep tersebut. Selain itu, kami akan membahas kesulitan-kesulitan yang sering dihadapi siswa dalam memahami pentingnya dan mencari solusi untuk mengatasinya. Oleh karena itu, diharapkan jurnal ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap nilai bahan ajar pendidikan matematika khususnya di sekolah dasar.

METODE

Metode yang digunakan dalam artikel ini menggunakan metode survei. Penelitian survei dapat diartikan sebagai metode untuk mengumpulkan data primer dengan cara mengajukan pertanyaan kepada responden, baik secara lisan maupun tertulis. Menurut Sugiyono (2018) metode survey adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan data yang terjadi pada masa lampau atau saat ini, tentang keyakinan, pendapat, karakteristik, perilaku hubungan variabel dan untuk menguji beberapa hipotesis tentang variabel sosiologi dan psikologis dari sampel yang diambil dari populasi tertentu, teknik pengumpulan data dengan pengamatan (wawancara atau kuesioner) yang tidak mendalam, dan hasil penelitian cenderung untuk di generalisasikan. Berdasarkan hal tersebut pengumpulan data dalam pekerjaan penelitian dilakukan dengan cara mengambil sampel, mengajukan pertanyaan kepada responden dan meminta informasi lainnya yang dianggap penting bagi pekerjaan penelitian atau kajian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Saat mengevaluasi respons siswa, sejumlah asumsi awal tentang respons potensial—baik respons akurat maupun kesalahan yang mungkin dilakukan siswa—telah dibuat. Prediksi ini kemudian dibandingkan dengan situasi aktual di lapangan untuk memeriksa tantangan yang dialami siswa. Setelah mengamati respons siswa terhadap soal latihan yang diberikan oleh guru, terlihat jelas bahwa sebagian besar respons siswa akurat karena dorongan guru kepada siswa untuk merevisi jawaban mereka sebelum mengikuti penilaian. Ini adalah kendala pengamatan

yang menyebabkan mereka tidak dapat melakukan intervensi di kelas atau mengambil tindakan apa pun.

1. Hasil Jawaban Siswa untuk Soal No. 1

$72 = \dots$

Dua puluh tujuh siswa menghitung dan menjawab soal pertama dengan benar, berdasarkan hasil pengamatan terhadap jawaban siswa. Dengan menggunakan angka 72, siswa dapat menuliskan tujuh puluh dua. Siswa mengetahui bahwa $72 = 70 + 2$.

Lebih jauh, ditemukan bahwa sejumlah siswa menjawab Pertanyaan 1 dengan salah. Sepuluh siswa, atau tujuh puluh dua = 702, sesuai dengan proyeksi. Siswa menulis angka 7 dan 2 dengan benar, tetapi masalah yang mereka hadapi adalah mereka tidak sepenuhnya memahami aturan nilai tempat. Akibatnya, mereka menulis angka berdasarkan apa yang telah mereka baca, yang akhirnya menjadi 70 dan 2, masing-masing, yang jika dijumlahkan menjadi 702. Siswa menulis angka mereka dengan salah, sehingga tampak seperti 702, bukan 72. Tujuh puluh dua = 7102 adalah respons lain yang melibatkan kesalahan siswa yang sesuai dengan prediksi peneliti. Lima siswa meyakini bahwa tujuh sama dengan 7, sepuluh sama dengan 10, dan dua sama dengan 2, sehingga totalnya adalah 7.102. Siswa mungkin kesulitan karena mereka belum sepenuhnya memahami gagasan nilai tempat dalam pengetahuan mereka.

lima siswa untuk Jawaban Pertanyaan 1 ternyata tidak terduga, menurut pemeriksaan respons siswa. Lima siswa tidak menyelesaikan tugas mereka sesuai dengan perintah. Tampaknya siswa masih mengalami kesulitan membaca, yang memengaruhi kemampuan mereka untuk menyelesaikan jawaban. Lebih jauh, siswa biasanya membuat kesalahan karena mereka kesulitan memahami gagasan nilai tempat. Siswa yang memahami dan mereka yang tidak memahami materi nilai tempat ditunjukkan oleh susunan posisi dan cara yang tepat untuk membaca angka.

2. Temuan dari Respons Siswa terhadap Pertanyaan No. 2

6 satuan ditambah 4 puluhan sama dengan...

Mempertimbangkan apa yang diamati ketika siswa menjawab Pertanyaan No. 2 yang diberikan oleh instruktur, respons yang tepat untuk pertanyaan ini sesuai dengan prediksi, yang, pada kenyataannya, 20 siswa menghitung jawaban dan metode perhitungan dengan benar. Siswa dapat memahami gagasan tentang nilai tempat. Kemudian hitunglah. Siswa menyadari bahwa empat puluhan sama dengan empat puluh, dan enam satuan adalah enam, jadi 4 puluhan ditambah 6 satuan adalah 46.

Dua jawaban siswa, "4 puluhan + 6 satuan = 471," termasuk di antara respons siswa lainnya yang sesuai dengan harapan. Menurut respons siswa, jawabannya dimulai dengan empat puluhan, atau 40, dan enam satuan, atau 6. Kedua angka ini jika digabungkan menjadi 46. Siswa mendapat informasi yang salah tentang satuan dan puluhan. Puluhan tidak diragukan lagi merupakan satuan pengukuran yang sudah dikenal siswa, tetapi mereka belum dapat menggabungkannya dengan empat puluhan untuk mendapatkan 40 dan enam satuan. Respons salah satu siswa tidak sesuai dengan prediksi yang telah dibuat, menurut temuan penelitian terhadap respons siswa pada Nomor 2. Siswa mengerjakan tidak sesuai dengan soal yang diminta.

Disini kelompok 2 membuat sebuah media pembelajaran Papan Nilai Tempat Bilangan

Media PANGAN (Papan Bilangan)

Arsyad (2014:4) mengemukakan bahwa media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan, atau pendapat sehingga dapat sampai kepada penerima yang akan dituju. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media merupakan perantara yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan yang dituju. Selanjutnya Menurut Schramm (2011:20) media belajar diartikan sebagai teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Jadi media adalah alat bantu yang dapat digunakan untuk pembelajaran. Dari penjelasan di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran adalah perantarguru untuk untuk menyampaikan pesan dalam pembelajaran sehingga adanya media

dalam pembelajaran tidak ada terjadinya kebosanan, sehingga dapat menstimulus siswa untuk belajar dan dapat menambah motivasi siswa dalam belajar. Menurut Yuniarto (2012:18) Kantong bilangan merupakan suatu alat sederhana yang ditujukan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi operasi hitung dalam matematika,

Manfaat media

Manfaat penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar menurut Arsyad (2014: 27) adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dari guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karya wisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.

Manfaat media PANGAN (Papan Bilangan) yaitu untuk membantu siswa dalam pembelajaran terutama dalam materi nilai tempat dari siswa yang sulit mengerti materi setelah adanya media PANGAN (Papan Bilangan) menjadi paham materi yang disampaikan, serta memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajar

SIMPULAN

Respons siswa terhadap soal latihan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menjawab dengan akurat, berkat dorongan guru untuk merevisi jawaban. Namun, terdapat beberapa kesalahan yang mencerminkan kurangnya pemahaman siswa tentang nilai tempat. Hasil Jawaban Siswa untuk Soal No. 1: Sebanyak 27 siswa menjawab dengan benar, menunjukkan pemahaman yang baik tentang nilai tempat. Namun, 10 siswa menjawab salah karena kesalahan dalam memahami aturan nilai tempat, yang menyebabkan mereka menulis angka dengan cara yang salah. Lima siswa lainnya tidak mengikuti instruksi dengan baik, menunjukkan adanya kesulitan dalam membaca dan memahami soal. Temuan dari Respons Siswa terhadap Pertanyaan No. 2: 20 siswa berhasil menghitung dengan benar, menunjukkan pemahaman yang baik tentang nilai tempat. Namun, ada beberapa siswa yang salah dalam menggabungkan satuan dan puluhan, yang menunjukkan bahwa meskipun mereka mengenal konsep tersebut, mereka belum sepenuhnya memahami cara mengaplikasikannya. Media pembelajaran, seperti Papan Nilai Tempat Bilangan (PANGAN), diusulkan sebagai alat bantu untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi nilai tempat. Media ini diharapkan dapat memperjelas penyajian informasi, meningkatkan motivasi belajar, dan membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran dapat berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Chan, W. W. L., Au, T. K., Lau, N. T. T., & Tang, J. (2017). Counting errors as a window onto children's place-value concept. *Contemporary Educational Psychology*, 51, 123-130. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.07.001>
- Dwi Setyawan, D. (2020). Pengembangan Media Spedomatik pada Pemahaman Konsep Nilai Tempat di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v4i1.120>
- Farisi, M. I. (2012). Pengembangan Asesmen Diri Siswa (Student Self-Assessment) sebagai Model Penilaian dan Pengembangan Karakter. *Kongres Ilmiah Nasional*, 1-10.

- Febrician, R., & Damri. (2019). Meningkatkan Kemampuan Menentukan Nilai Tempat Bilangan Melalui Media Papan Bilangan bagi Anak Berkesulitan Belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 7(2), 97-102.
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32. <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>.
- Sofia Lestari. 2020. Pengaruh Penggunaan Media PANGAN (Papan Bilangan) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Nilai Tempat Pada Siswa Kelas III SDN Berbeluk 2. Skripsi, Program Studi Pendidikan
- Guru Sekolah Dasar (PGSD), STKIP PGRI Bangkalan. Pembimbing (1): Rendra Sakbana Kusuma, M. Pd, dan (II) Yunita Hariani, M. I. Kom