

Dampak Penggunaan Media Sempoa dalam Pembelajaran Matematika Kelas Rendah di Sekolah Dasar

Shinta Pandu Wijayanti^{1*}), Meidawati Suswandari²
^{1,2}Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo
*)pandushinta3@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dampak penggunaan media sempoa dalam pelajaran matematika kelas rendah di sekolah dasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian studi pustaka. Objek dalam penelitian ini adalah media sempoa dan muatan pelajaran matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas rendah di sekolah dasar. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara membaca, menelaah, dan mencatat berbagai literatur atau bahan bacaan yang sesuai dengan pokok bahasan yang diakses di Google Scholar. Teknik analisis data penelitian ini yaitu dengan menganalisa data yang diperoleh dengan menggunakan teknik analisis anotasi bibliografi (*Annotated Bibliography*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: terdapat dampak penggunaan sempoa antara lain melalui kegiatan permainan menggunakan media sempoa siswa akan merasa tertarik, siswa tidak akan merasa jenuh dan bosan. Sehingga melalui penggunaan media pembelajaran sempoa dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama mata pelajaran matematika.

Kata Kunci: Sempoa, Pelajaran Matematika, Kelas

Abstract

This study aims to describe the impact of using the abacus media in low grade mathematics lessons in elementary schools. The type of research used is library research. The object of this research is the media of the abacus and the content of mathematics lessons. The subjects in this study were low grade students in elementary school. Data collection techniques are carried out by reading, studying, and recording various literature or reading materials that are in accordance with the subject matter accessed on Google Scholar. The data analysis technique of this research is to analyze the data obtained by using the annotated bibliography analysis technique. The results showed that: the impact of using the abacus, among others, through game activities using the abacus media, students will feel interested, students will not feel bored and bored. So that through the use of learning media the abacus can improve student learning outcomes, especially mathematics.

Keywords: Abacus, Math Lesson, Low Grade

Pendahuluan

Menurut Susanto (2016) dalam (Kholisna Auliana Zulfa, Ervina Eka Subekti, 2017) Pendidikan merupakan upaya yang terorganisasi, berencana dan berlangsung secara terus menerus hingga sepanjang hayat demi membina anak didik menjadi manusia yang sempurna, dewasa, dan berbudaya. Untuk mencapai pembinaan ini asas pendidikan harus berorientasi pada pengembangan seluruh aspek potensi siswa, di antaranya aspek kognitif, afektif, dan berimplikasi pada aspek psikomotorik.

Menurut Kenedi dalam (Zulvira et al., 2021) Proses pendidikan dapat dimulai dari tingkatan sekolah dasar sebagai level pendidikan formal pertama di Indonesia. Sekolah

dasar merupakan lembaga yang melaksanakan pendidikan selama enam tahun untuk anak-anak dengan rentang usia 6-12 tahun. Sekolah dasar pada hakikatnya bertujuan untuk melaksanakan pendidikan termasuk didalamnya proses pembelajaran untuk siswa yang berumur 6 tahun atau telah dinyatakan layak untuk mengikuti pendidikan dasar.

Siswa sekolah dasar terdiri dari dua kategori atau tingkatan yakni siswa kelas rendah dan siswa kelas tinggi. Siswa kelas rendah dibagi menjadi dua bagian yang berada pada tingkatan kelas satu, dua, tiga dengan rentang umur 6-9 tahun sedangkan untuk siswa kelas tinggi berada di tingkatan kelas empat, lima, enam dengan rentang umur 9-13 tahun. Siswa kelas rendah dapat dikategorikan pada kelompok anak usia dini. Masa anak usia dini merupakan masa yang mengalami fase waktu yang singkat namun pada fase ini memiliki arti yang besar apabila potensi siswa dikembangkan dengan maksimal. Maka pada fase ini perlunya pengembangan potensi siswa yang maksimal (Zulvira et al., 2021).

Siswa kelas rendah merupakan masa transisi pembelajaran dasar siswa. Siswa kelas rendah cenderung lebih memahami konsep yang konkret daripada abstrak. Diperlukan perhatian yang lebih mendalam dipembelajaran khususnya mempelajari materi matematika. Konsep dasar matematika perlu diajarkan dengan mudah diterima dan dipahami oleh siswa. Karena akan menjadi bekal siswa untuk memudahkan mempelajari materi yang lainnya. Sehingga guru harus dapat dipastikan untuk dapat mendesain pembelajaran yang dapat meningkatkan semangat dan motivasi siswa.

Pada kenyataannya, banyak siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika karena matematika dianggap tidak menyenangkan dan sulit dipahami. Bahkan siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang mengerikan. Hal itu dikarenakan berhubungan dengan angka-angka dan perlu menghafal rumus-rumus yang mudah.

Ketika siswa sudah tidak menyukai pembelajaran matematika. Akan berdampak pada kurangnya konsentrasi mereka ketika proses pembelajaran di kelas. Siswa akan merasa terbebani ketika mengerjakan soal yang diberikan bahkan malas dan menghiraukan tugas yang diberikan. Hal ini akan berdampak juga kepada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan.

Sehingga diperlukan pengenalan cara yang mudah dalam memahami konsep dasar matematika. Salah satu cara yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, bervariasi dan mudah dipahami oleh siswa. Media sempoa dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan ini.

Sempro adalah singkatan dari Sistem Edukasi Mengoptimalkan Potensi Otak Kanan. Mempelajari sempro dapat mengaktifkan secara seimbang otak kanan dan otak kiri pada manusia. Melalui media sempro siswa diharapkan dapat mengerjakan dan menjawab soal hitungan penjumlahan dan pengurangan dengan mudah dan tepat (Aripen, 2021).

Media sempro juga bermanfaat untuk mengoptimalkan fungsi kinerja otak, khususnya otak kanan yang meliputi daya analisis, ingatan, logika, imajinasi, reaksi tinggi, dan masih banyak lagi. Karena saat menggunakan sempro, siswa akan memainkan tangan, logika serta khayalan secara bersamaan (Aripen, 2021). Melalui media sempro diharapkan dapat memudahkan siswa dalam melakukan proses berhitung. Kecepatan siswa dalam menghitung angka meningkat dengan pesat dan jawaban yang didapatpun menjadi lebih akurat.

Ketika siswa akan mengerjakan suatu operasi matematika, maka secara tidak langsung siswa akan menggunakan khayalannya untuk menghitung angka-angka tersebut. Setelah itu, siswa akan memainkan kreativitas tangannya untuk menunjukkan hasilnya lewat manik-manik sempro. Sehingga otak kanan dan otak kiri siswa akan berjalan bersama-sama (Aripen, 2021). Oleh sebab itu, penting untuk mengenalkan dan mempelajari penggunaan media sempro sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika kelas rendah sekolah dasar.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi pustaka. Penelitian studi pustaka merupakan sebuah penelitian yang dilaksanakan dengan mengumpulkan data atau karya tulis ilmiah yang bertujuan sebagai objek penelitian atau pengumpulan data yang bersifat kepustakaan. Objek dalam penelitian ini adalah media sempro dan muatan pelajaran matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas rendah di sekolah dasar.

Teknik pengumpulan data yang dilaksanakan yaitu dengan cara membaca, menelaah, dan mencatat berbagai literatur atau bahan bacaan yang sesuai dengan pokok bahasan, kemudian disaring dan dituangkan dalam kerangka pemikiran secara teoritis. Teknik ini dilakukan dengan melakukan penelusuran jurnal-jurnal yang terdapat di media elektronik seperti digital library, internet, dan melalui *Google Scholar*. *Google Scholar* atau *Google Cendekia* merupakan sebuah layanan pencarian karya ilmiah dari berbagai disiplin ilmu dalam skala yang luas. Melalui *Google Scholar* ini peneliti mengakses jurnal,

artikel, buku yang membantu penulis untuk menemukan jurnal yang relevan dengan penelitian.

Kata kunci yang digunakan dalam untuk melakukan penelusuran di Google Scholar dalam menemukan jurnal yang relevan dalam penelitian studi pustaka ini adalah “media sempoa”, “pembelajaran matematika”. Oleh sebab itu, alat pengumpulan data yang digunakan dalam artikel ini adalah dengan menggunakan jurnal-jurnal relevan yang terdapat di Google Scholar atau Google Cendekia.

Teknik analisis data penelitian ini yaitu dengan menganalisa data yang diperoleh kemudian ditarik suatu kesimpulan. Untuk memperoleh hasil yang tepat dalam menganalisa data, penulis menggunakan teknik analisis anotasi bibliografi (*Annotated Bibliography*). Anotasi bibliografi dapat diartikan sebagai suatu daftar sumber-sumber yang digunakan dalam suatu penelitian, dimana pada setiap sumbernya diberikan kesimpulan terkait dengan apa yang ditulis didalamnya. Anotasi bibliografi ini bersumber dari buku dan jurnal relevan melalui penelusuran artikel ilmiah hasil penelitian sebelumnya yang diakses di Google Scholar.

Hasil dan Pembahasan

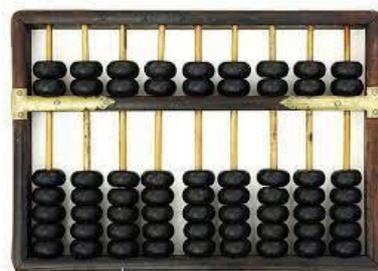
Menurut Fatimah (2009) dalam (Haines et al & goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, 2019), Tujuan pembelajaran matematika adalah membentuk logika berpikir bukan sekedar pandai berhitung. Berhitung dapat dilakukan dengan alat bantu, seperti kalkulator dan komputer, namun menyelesaikan masalah perlu logika berpikir dan analisis. Oleh karena itu, dibutuhkan pemahaman yang benar dan lengkap dalam belajar matematika, misalnya melalui cara dan media yang menyenangkan dengan menjalankan prinsip matematika.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan salah satu kajian yang penting untuk diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan menghitung dan mengolah data. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Pembelajaran matematika juga dapat digunakan untuk sarana dalam pemecahan masalah dan mengomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain (Haines et al & goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, 2019).

Meteri pelajaran matematika kelas rendah salah satunya penjumlahan dan pengurangan. Siswa kelas rendah cenderung lebih mudah memahami konsep nyata/konkret dibanding dengan abstrak. Oleh karena itu, guru bisa menggunakan media pembelajaran kepada siswa untuk mempermudah mengerjakan soal. Sehingga guru harus dapat berinisiatif dan kreatif dalam menentukan dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas rendah.

Menurut Suprpto dkk, dalam buku Azhar Arsyad menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat pembantu secara efektif yang dapat digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Dengan demikian penggunaan media sempoa dalam pembelajaran matematika khususnya mengenai operasi penjumlahan bilangan bulat sangatlah bermanfaat. Selain membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran media sempoa juga membuat siswa yang sebelumnya kurang tertarik dengan pembelajaran matematika karena terkesan sulit dan membosankan, setelah adanya penggunaan media sempoa siswa menjadi antusias untuk belajar dan dapat lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika (Aripen, 2021).

Sempoa atau Abacus ditemukan pertama kali dalam sejarah Babilonia Kuno dalam bentuk sebilah papan yang di atasnya ditaburi pasir sehingga orang bisa menulis atau menghitung. Abacus dalam Bahasa Inggris berasal dari Bahasa Yunani yaitu Abacos yang artinya menghapus debu. Kemudian Bangsa Cina mengembangkan Abacus menjadi 2 bagian. Pada jeruji atas dimasukkan 2 manik-manik dan 5 manik-manik pada jeruji bawah, model inilah yang membuat sempoa menjadi populer.



Gambar 1. Sempoa Cina

Sempoa membantu kemampuan berhitung lebih cepat, melatih daya imajinasi dan kreativitas, menyeimbangkan otak kiri dan otak kanan, meningkatkan konsentrasi belajar, koordinasi antara tangan dan otak, melatih kesabaran, meningkatkan motivasi berprestasi (Bambang Sumarno HM, 2001).

Sempoa digunakan untuk melakukan operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan akar kuadrat. Sempoa mengalami inovasi bentuk

dan cara penggunaannya. Semula pembagian bilahnya terisi 2 butir (lima) dan 5 (satuan) disesuaikan menjadi 1 butir (lima) dan 4 butir (satuan). Sedangkan cara penggunaannya, semula diletakkan secara vertikal (terhadap tubuh) dengan pergerakan butir ke kanan dan ke kiri diubah sebaliknya diletakkan horizontal dengan pergerakan ke atas dan ke bawah. Adanya inovasi yang sepiantas kecil, abacus mengalami evolusi yang cukup mengagumkan (Bambang Sumarno HM, 2001).

Akhir-akhir ini, di Indonesia abacus dikenalkan sebagai sempoa yang merupakan akronim metode pembelajaran hitung aritmatika yang ada didalamnya. Sempoa dapat dikatakan sebagai alat hitung yang menarik yang dapat mengerti keterbatasan dan keunikan manusia (Bambang Sumarno HM, 2001)

Menurut (Bambang Sumarno HM, 2001) ada beberapa alasan yang melatarbelakangi alasan media sempoa digunakan sebagai media pembelajaran antara lain :

1. Terkendali tangan; Beratnya yang hanya berkisar 100gram (dapat lebih ringan sesuai bahan yang digunakan), dan dimensinya yang ringkas (6cm x 20cm x 1,5cm) menjadikan Sempoa sangat mungkin dikendalikan oleh tangan semua orang.
2. Sangat ekonomis, Membandingkan harga alat hitung Sempoa yang hanya berkisar belasan ribu rupiah dengan alat hitung lainnya (seperti kalkulator dan komputer) yang mencapai jutaan rupiah, dapat dikatakan Sempoa sangat ekonomis.
3. Sangat mudah dioperasikan (*user friendly*); Dibandingkan dengan kalkulator (apalagi komputer), pengoperasian alat Sempoa yang hanya berupa pergerakan butir ke atas dan ke bawah menjadikannya sangat mudah dioperasikan. Cukup dengan dua jari saja (misal: ibu jari dengan telunjuk) sudah memungkinkan pengoperasiannya. Hal ini dapat dilakukan anak kecil sekalipun, yang mana mereka belum mengenal simbol-simbol bilangan maupun operasi aritmatikanya.
4. Memenuhi tahapan pembelajaran Matematika; Salah satu faktor penyebab kurangnya keberhasilan pembelajaran Matematika adalah sifat (idealisasi) materi Matematika yang terlalu abstrak. Peserta didik langsung dikenalkan Matematika pada tahap abstrak. Padahal seperti yang diharapkan, hendaknya pembelajaran Matematika melalui tahapan-tahapan seperti Konkret – Semi Konkret - Semi Abstrak – Abstrak.
5. Adanya butir- butir yang dapat diraba sebagai benda yang sesungguhnya dihitung menjadikan tahapan konkret dapat dihadirkan. Sedangkan sebagai representasi benda lainnya (misalnya diasosiasikan satu butir dengan satu ekor ayam) menjadikan Sempoa juga dapat memenuhi tahapan Semi Konkret.

Konsep awal penggunaan sempoa adalah dengan mengenalkan bagian-bagian sempoa yang memiliki fungsi yang berbeda pada tiap bagiannya. Pada manik-manik memiliki fungsi sebagai pengoperasian nilai untuk berhitung dengan keterangan pada manik-manik bawah bernilai satu dan manik-manik atas bernilai lima. Dengan menggunakan sempoa, secara tidak langsung kemampuan kognitif anak dalam berhitung dan kemampuan motorik halus anak yang menggunakan jemari tangan akan terlatih dengan seimbang (Syifa & Simatupang, 2015).

Menurut (Mutmainah & Rachmiati, 2019) terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan dua angka pada mata pelajaran matematika menggunakan media sempoa. Hal ini dikarenakan penggunaan sempoa yang berhasil diterapkan kepada siswa dengan baik. Sehingga siswa dapat mengikuti pembelajaran matematika dengan fokus dan semangat.

Dampak dari penggunaan media sempoa antara lain: 1) Aktivitas siswa dan guru menunjukkan bahwa penggunaan media sempoa pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa hal tersebut terlihat aktifnya siswa dalam proses pembelajaran dan guru dalam proses pembelajaran. 2) Hasil belajar siswa meningkat, hal ini dilihat dari hasil nilai rata-rata kelas pada tahap prasiklus sebesar (57) dengan jumlah presentase (43%). Siklus I (63,3) dengan jumlah presentase (50%), dan siklus II sebesar (87) dengan jumlah presentase (90%). Dari data tersebut menunjukkan bahwa penerapan media sempoa pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Mutmainah & Rachmiati, 2019).

Menurut (Kholisna Auliana Zulfa, Ervina Eka Subekti, 2017) dengan adanya penggunaan sempoa semangat belajar siswa meningkat, sehingga berpengaruh terhadap konsep pemahaman penjumlahan dan pengurangan siswa, dapat menambah motivasi dan meningkatkan minat belajar siswa.

Peranan media sempoa sebagai media pembelajaran matematika sangatlah berperan penting. Terutama dalam menamamkan konsep dasar penjumlahan dan pengurangan kepada siswa. Melalui kegiatan permainan menggunakan media sempoa siswa akan merasa tertarik, siswa tidak akan merasa jenuh dan bosan. Sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama mata pelajaran matematika. Dan ketika anak sudah senang matematika, anak akan beranggapan bahwa matematika itu menyenangkan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media sempoa dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk berhitung sesuai dengan perkembangan kognitif anak kelas rendah.

Semproa sebagai benda nyata disampaikan oleh guru ekstra dengan bertahap dengan tujuan agar anak mampu memahami setiap bagian dari semproa kemudian menerapkan semproa sebagai media dalam berhitung (Syifa & Simatupang, 2015).

Namun ada beberapa hal yang tetap perlu diperhatikan, Semproa hanyalah sebuah alat. Perlu metode untuk mengoptimalkan manfaatnya. Untuk menjadi unggul dengan Semproa diperlukan ketekunan. Maka, diperlukan waktu untuk mewujudkan seorang anak/peserta didik dapat melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan akar kuadrat dengan waktu yang relatif singkat (Bambang Sumarno HM, 2001).

Oleh karena itu, diperlukan waktu yang lama dan ketekunan guru dalam mengajar agar anak/peserta didik dapat memahami penggunaan semproa dengan baik. Karakteristik setiap anak/peserta didik kelas rendah berbeda-beda, ada yang lebih mudah mempelajari materi yang disampaikan, ada juga yang memerlukan waktu untuk dapat memahaminya.

Simpulan dan Saran

Siswa kelas rendah cenderung lebih mudah mempelajari konsep yang konkret daripada abstrak. Oleh karena itu, guru perlu menentukan cara yang tepat dalam pembelajaran. Salah satunya dalam menentukan media pembelajaran. Semproa bisa menjadi media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa kelas rendah.

Media semproa sebagai media pembelajaran matematika sangatlah penting. Terutama dalam menanamkan konsep dasar penjumlahan dan pengurangan kepada siswa. Melalui kegiatan permainan menggunakan media semproa siswa akan merasa tertarik, siswa tidak akan merasa jenuh dan bosan. Sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama mata pelajaran matematika. Dan ketika anak sudah senang matematika, anak akan beranggapan bahwa matematika itu menyenangkan.

Namun ada beberapa hal yang tetap perlu diperhatikan, Semproa hanyalah alat. Perlu metode untuk mengoptimalkan manfaatnya. Oleh karena itu, diperlukan waktu yang lama dan ketekunan guru dalam mengajar agar siswa dapat memahami penggunaan semproa dengan baik. Karena karakteristik setiap siswa kelas rendah berbeda-beda.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis merekomendasikan kepada para guru atau para pengajar lainnya untuk menggunakan alat bantu semproa di kalangan siswa SD saat mengajarkan matematika terutama pada materi perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan. Karena dengan menggunakan alat bantu semproa maka siswa akan

merasa tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Kepada pihak sekolah sebagai tempat menuntut ilmu dapat menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung penggunaan media sempoa.

Referensi

- Aripen. (2021). *Pengaruh Penggunaan Media Sempoa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 12 Kecamatan Tanjung Sakti Pumu Kabupaten Lahat*.
- Bambang Sumarno HM. (2001). Sempoa dalam Perspektif Media Pembelajaran Hitung Aritmatika. *Jurnal Ilmiah Guru*.
- Haines et al, & goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, A. (2019). Pengertian Pembelajaran Matematika di SD/MI. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Kholisna Auliana Zulfa, Ervina Eka Subekti, dan S. (2017). *Pengaruh Metode Bermain Peran Berbantu Media Sempoa Berkarakter Terhadap Pemahaman Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Siswa*. 2, 72–80.
- Mutmainah, S., & Rachmiati, W. (2019). *Implementasi Metode STAD dengan Bantuan Sempoa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Dua Angka*. 11(02), 123–132.
- Syifa, F. M., & Simatupang, N. D. (2015). Penggunaan Sempoa Dalam Pengembangan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak. *PAUD Teratai*, 4(2), 1–6.
- Zulvira, R., Neviyarni, & Irdamurni. (2021). Karakteristik Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1846–1851. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/1187>