



Penggunaan Sempoa Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Dengan Media Puzzle

Nur Hidayat¹, Suhandi¹, Dadi Hamdani¹, Iif Taufiq El Haque¹, Pipit Dwi Yuliana¹, Delia Agustina¹, Ilma Nur Badriyah¹, Satria Dewantara¹, Wina Wahyuningsih¹

¹Department of Nursing, STIKes Muhammadiyah Ciamis

Correspondence author: Pipit Dwi Yuliana

Email: pipitdwiyuliana@gmail.com

Address : Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 20 Ciamis, West Java 46216 Indonesia, Telp. 085794610828

Submitted: 5 July 2023, Revised: 13 July 2023, Accepted: 6 August 2023, Published: 30 October 2023

DOI: doi.org/10.56359/kolaborasi.v3i5.283



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

Introduction: Counting is a part of mathematics that has an important role in early childhood cognitive development. In learning to count many students feel bored as a result it will interfere with concentration. In minimizing the saturation, counting can be done by using media or tools such as an abacus.

Objective: The purpose of this service was To improve basic arithmetic skills in the form of addition, withdrawal, addition and division in grades II and III elementary school students using an abacus media packed with puzzles.

Method: This public service was conducted by 5 students, who served as facilitators with the dedication method using education or health counseling about the use of the abacus in improving students' numeracy skills using puzzle media. the target of this counseling is grade II and grade III elementary school students. The counseling activity begins with the pre-test, then the provision of material, after that a post-test is given which ends with an evaluation and a question and answer session.

Result: The result of this service is that students are able to operate the beads on the abacus, students are able to understand the concept of reading single or tens of beads on the abacus, students are able to solve advanced story questions and divide using the abacus.

Conclusion: The conclusion from the implementation of this community service is counseling about the use of the abacus in improving students' numeracy skills using puzzle media, having a positive effect on students. This was shown by the enthusiasm and activeness of the participants in participating in counseling

Keywords: abacus, counting, puzzle

Latar Belakang

Pendidikan merupakan pondasi yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Sejak dalam kandungan hingga masa tua, seseorang mengalami proses pendidikan yang diterima dari orang tua, masyarakat, dan lingkungan [1]. Sehingga masyarakat dimana pun berada selalu mengalami apa yang disebut dengan pendidikan. Ada berbagai pelajaran tentang pendidikan yang kita jumpai selama kita belajar di SD atau MI. Salah satu mata pelajaran sekolah adalah matematika. Matematika disebut juga ilmu universal yang berfungsi sebagai dasar untuk kemajuan teknologi kontemporer [2]. Matematika tidak lepas dari pengujian keterampilan berhitung, salah satu alat bantu perkembangan yang dibutuhkan di usia anak adalah kemampuan berhitung sejak dini yaitu, matematika yang melibatkan pengetahuan, pencocokan bentuk istilah, pola warna, simbol angka dan lain-lain [3].

Keterampilan berhitung sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena sering digunakan, seperti saat memeriksa waktu, berbelanja, menentukan ukuran suatu benda, menentukan berat atau ringan, dan aktivitas lainnya. Beberapa bentuk keterlambatan perkembangan pada anak bervariasi dalam prevalensinya. Angka kejadian atau prevalensi keterlambatan perkembangan pada anak di area motorik (kasar dan halus) adalah 2-4%. Piaget juga menggaris bawahi pentingnya mengembangkan keterampilan berhitung awal dalam arti bahwa itu berencana menjadi logika pembelajaran matematika [4]. Hal ini dimaksudkan agar melalui pengajaran matematika pada anak, mereka akan mengembangkan keterampilan berpikir logis dan menganggap matematika menyenangkan dan mudah dipelajari [5].

Untuk menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas, perlu diberikan pemahaman yang jelas kepada siswa tentang mata pelajaran, dari situ akan terlihat berhasil atau tidaknya proses pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, ketepatan dalam memilih media untuk metode pembelajaran harus sesuai. Di era globalisasi saat ini untuk membantu dalam pembelajaran dan pemahaman penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam matematika dasar, salah satunya dengan media sempoa [6].

Sempoa merupakan suatu metode pembelajaran yang bisa memaksimalkan potensi otak [7]. Ada lima manik-manik di setiap tiang sempoa. Manik teratas bernilai lima, empat manik dibawah bernilai satu. Garis nilai memisahkan kelompok manik atas dan bawah satu sama lain. Kondisi tersebut disebut sebagai kondisi nol jika tidak ada manik yang menempel pada garis nilai. Cara bermain sempoa dengan menggerakkan manik ke atas dan ke bawah, hal tersebut dapat merangsang kemampuan berfikir pada anak [8].

Dengan demikian untuk sampai tahap efektivitas yang diharapkan, perlu dilakukan pembuktian dengan dilakukannya pembelajaran menggunakan sempoa. Serta dalam pembelajaran akan dikemas dengan permainan puzzle. Dengan harapan siswa mampu meningkatkan keterampilan dalam berpikir, berkolaborasi dan berhitung [9].

Tujuan

Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berhitung berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada siswa kelas II dan III SD dengan media sempoa sebagai mainan edukatif yang menyenangkan, selain itu juga bermanfaat untuk mengasah motoric kasar dan halus pada siswa.

Metode

Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode penyuluhan kesehatan tentang penggunaan sempoa dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa dengan menggunakan

media puzzle. Kegiatan penyuluhan ini dilakukan oleh 5 orang mahasiswa, yang bertugas menjadi fasilitator penyuluhan. Sesi penyuluhan dilakukan di ruang kelas dengan sarana dan prasarana yang memadai. Peserta dari penyuluhan ini yaitu 17 orang siswa kelas II dan III SD Negeri Matenggeng 03 Rt 02 Rw 08 Dusun Sikluk Desa Matenggeng Kecamatan Dayeuhluhur Kabupaten Cilacap, yang dilaksanakan pada Selasa, 02 Mei 2023 dari pukul 09.00 sampai pukul 10.00 WIB. Dalam hal ini, pihak sekolah bersedia memfasilitasi waktu dan tempat untuk kelancaran penyuluhan. Adapun tabel rangkaian acara penyuluhan sebagai berikut.

Tabel 1. Rangkaian Acara Penyuluhan

No	Kegiatan	Waktu
1.	Pembukaan	09.00-09.10
2.	Perkenalan	09.10-09.15
3.	Pre Test	09.15-09.25
4.	Pemberian Materi	09.20-09.40
5.	Post Test	09.40-09.45
6.	Evaluasi	09.45-09.55
7.	Penutup	09.55-10.00

Penyuluhan diawali dengan pembukaan, lalu perkenalan fasilitator, setelah itu pemberian soal pre test kepada partisipan, kemudian dilakukan penyampaian materi selama 20 menit, pada saat itu para siswa terlihat menyimak materi yang disampaikan penyuluh. Setelah itu pemberian soal post test, lalu dilakukan evaluasi penyuluhan dari awal sampai akhir pada saat evaluasi berlangsung, para siswa aktif bertanya sehingga hasilnya siswa tersebut mampu memahami materi yang disampaikan, dan rangkaian acara yang terakhir adalah penutupan.

Hasil

Hasil dari pengabdian masyarakat ini ditanggapi antusias oleh partisipan. Hal tersebut dibuktikan dengan keaktifan peserta selama berjalannya acara penyuluhan. Berdasarkan hasil pre dan post test penilaian keterampilan mengalami peningkatan dengan hasil, siswa mampu mengoperasikan manik pada sempoa, siswa mampu memahami konsep membaca manik sempoa satuan ataupun puluhan, siswa mampu menyelesaikan soal cerita perkalian dan pembagian menggunakan sempoa.

Diskusi

Kemampuan kognitif adalah kemampuan untuk berpikir logis, membandingkan, mengingat informasi, dan mengingat peristiwa [10]. Salah satu aspek penting dalam kemampuan kognitif yaitu kemampuan berhitung. Berhitung adalah salah satu dasar terpenting yang diajarkan kepada anak kecil. Pengembangan basis pengetahuan anak menuntut permainan yang dapat menarik minatnya, membantunya belajar, dan menumbuhkan rasa ingin tahunya. Belajar berhitung mungkin merupakan proses belajar yang menyenangkan yang membantu anak-anak mengembangkan kemampuan berhitung mereka dan bersiap untuk tingkat berikutnya [11].

Menurut Romlah et al (2016) kemampuan berhitung bertujuan untuk mengajarkan matematika pada sifat-sifat dan hubungan bilangan real, yang bersangkutan dengan operasi bilangan yang mendasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian [12]. Perkalian dan pembagian pada bilangan puluhan dan ratusan adalah materi yang dibahas di kelas II SD. Pada sebagian siswa materi perkalian merupakan hal yang sulit untuk, Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi di SD Negeri Matenggeng 03 siswa mengalami kesulitan dalam

menyelesaikan soal perkalian, sebagai contoh sebagian siswa tidak dapat menyelesaikan perkalian antara 9 dikali 9.

Pada saat pembelajaran di sekolah, para siswa akan dikenalkan dengan ilmu dasar matematika, materi yang disampaikan harus dikemas secara menarik agar siswa tidak jenuh saat pembelajaran berlangsung. Selain itu juga, pada saat pembelajaran akan lebih mudah tersampaikan apabila menggunakan alat bantu, dengan tujuan agar mereka dapat memahami materi dan maksimal dalam belajar [13]. Pada saat ini ada beberapa jenis media yang bisa dimanfaatkan dalam berhitung, salah satunya yaitu [14].

Media Sempoa memiliki banyak manfaat diantaranya : 1) Sempoa mendorong anak-anak untuk menggunakan imajinasi dan logika mereka, yang membantu otak kanan dan kiri bekerja sama dengan lebih efektif. 2) melatih kreativitas, imajinasi, rasionalitas, pemikiran metodis dan konsentrasi. 3) meningkatkan ketepatan, ketelitian, dan kecepatan berpikir. 4) menjadi lebih peka terhadap konfigurasi spasial sebagai akibat dari pengaruh sempoa pada otak. 5) Melalui sempoa, anak akan mengingat apa yang dia cari [15].

Menurut pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Pandu Wijayanti (2022) mengemukakan bahwa dengan berhitung menggunakan sempoa siswa tidak akan merasa bosan, justru akan tertarik karena kegiatan ini seperti sedang bermain. Sehingga dengan penggunaan media pembelajaran ini, sempoa dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam matematika [16]. Diperkuat juga dengan penelitian Vega Ray et al (2023) menyebutkan siswa yang dapat menggunakan Sempoa lebih cepat menghitung secara tepat dibandingkan siswa biasa yang tidak dapat menggunakan Sempoa. Oleh sebab itu, perlunya peningkatan penggunaan Sempoa di kalangan anak sekolah dasar untuk meningkatkan pola pikir anak. Akan lebih baik jika Sempoa dapat diajarkan secara langsung oleh guru maupun para pengajar di tingkat sekolah dasar agar semua anak-anak terbiasa Berhitung secara cepat dan tepat [17]

Berdasarkan pengabdian masyarakat yang dilakukan Rahmi (2020) menyebutkan bahwa penggunaan media sempoa dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa, pembelajaran matematika menjadi menyenangkan, dapat meningkatkan imajinasi dan kreativitas serta koordinasi antara tangan dan otak yang lebih baik, dibuktikan dengan pre-test dan post-test dengan nilai rata-rata tes awal 6,5 dan tes akhir 8,9. Dari penelitian sebelumnya, tidak ada kesenjangan tetapi banyak persamaan karena hasil pengabdian ini juga yang dilakukan pada siswa kelas II dan III SD Negeri Matenggeng 03 yang menggunakan sempoa yang dikemas dengan media puzzle. Sebelum diberikan edukasi siswa terlihat kesulitan dalam berhitung tetapi pada saat setelah diberikan edukasi siswa tampak bisa mengerjakan soal perhitungan.



Gambar 1. Pembukaan Penyuluhan



Gambar 2. Penyampaian Materi Penyuluhan



Gambar 3. Post Tes

Kesimpulan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini mengenai penggunaan sempoa dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa dengan menggunakan media puzzle, memberikan

efek positif pada siswa. Hal ini ditunjukkan dengan keterlibatan peserta, antusiasme mereka, dan peningkatan kemampuan mereka dalam menghitung penjumlahan, pengurangan, atau perkalian baik sebelum maupun sesudah penyuluhan.

Daftar Pustaka

- [1] Z. Lubis, E. Arianti, S. Muda Segala, and Wulan, "Pendidikan Keluarga Sebagai Basis Pendidikan Anak," *PEMA J. Pendidik. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 92–106, 2021.
- [2] M. Novia Indriani and Imanuel, "Pembelajaran Matematika Realistik Dalam Permainan Edukasi Berbasis Keunggulan Lokal Untuk Membangun Komunikasi Matematis," *Prism. Proseding Semin. Nas. Mat.*, vol. 1, pp. 256–262, 2018.
- [3] H. Rahmi, J. Saputra, W. Desriati, and F. Fatmawati, "Peningkatan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II Dengan Menggunakan Sempoa Aritmatika Di Sekolah Dasar," *Madani Indones. J. Civ. Soc.*, vol. 2, no. 2, pp. 50–56, 2020, doi: 10.35970/madani.v2i2.148.
- [4] L. Marinda, "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar," *An-Nisa' J. Kaji. Peremp. Keislam.*, vol. 12, no. 1, pp. 116–152, 2020.
- [5] N. U. Chasanah and R. F. Pradipta, "Pengaruh Penggunaan Media Sempoa Geometri pada Kemampuan Berhitung Tunagrahita," *J. ORTOPEDAGOGIA*, vol. 5, no. 1, pp. 12–17, 2019, doi: 10.17977/um031v4i12018p012.
- [6] N. Nafiah and S. Hartatik, "Pelatihan Sempoa Jari Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Berhitung Di Sd Kedung Pandan Dan Mi MaArif Nu Alfatah Jabon Sidoarjo," *Community Dev. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 43–47, 2018.
- [7] H. Rahmi, J. Saputra, W. Destiati, and Fatmawati, "Peningkatan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas IIDengan Menggunakan Sempoa Aritmatika Di Sekolah Dasar," *Madani Indones. J. Civ. Soc.*, vol. 2, no. 2, pp. 50–56, 2020.
- [8] R. Dianto, "Penggunaan Sempoa Untuk Meningkatkan Mental Aritmetika Siswa SD pada Pembelajaran Kabataku," *J. Equ. Teor. Dan Penelit. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 2, p. 145, 2018.
- [9] F. Khaulani, N. S, and I. Irdamurni, "Fase Dan Tugas Perkembangan Anak Sekolah Dasar," *J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 7, no. 1, p. 51, 2020, doi: 10.30659/pendas.7.1.51-59.
- [10] H. Basri, "Kemampuan kognitif dalam peningkatkan efektivitas pembelajaran ilmu sosial bagi siswa Sekolah Dasar," *J. Penelit. Pendidik.*, vol. 18, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [11] N. Oktriyani, "Peningkatan kemampuan berhitung anak usia dini melalui permainan lingkaran angka di taman kanak-kanak Qatrinnada Kecamatan Koto Tangah Padang," *PAUDLectura J. PendidikanAnak UsiaDini*, vol. 1, no. 1, pp. 83–96, 2017.
- [12] M. Romlah, N. Kurniah, and Wembrayarli, "Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Kegiatan Bermain Sempoa," *J. Ilm. Potensia*, vol. 1, no. 2, pp. 72–77, 2016.
- [13] A. Mahendra, W. Shalini, T. Parulian, and G. Sari, "Penyuluhan Penggunaan Alat Peraga Sempoa Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Pada Anak Panti Asuhan Yayasan Talenta Delpita," *Communnity Dev. J.*, vol. 3, no. 3, pp. 1916–1920, 2022.
- [14] E. Nurkhayati, "Efektivitas Penggunaan Media Sempoa Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I Di Min 3 Banyumas," 2022.
- [15] D. Nurfiyanti, "Efektivitas Media Sempoa Dalam Meningkatkan Keterampilan Berhitung Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd Negeri 2 Borobudur." 2019.
- [16] S. Pandu Wijayanti and M. Suswandari, "Dampak Penggunaan Media Sempoa dalam Pembelajaran Matematika Kelas Rendah di Sekolah Dasar," *MATHEMA J.*, vol. 4, no. 1, pp.

58–66, 2022.

- [17] A. Vega Ray, S. Meli Nur Afni, A. Melia Febianti, A. Maira Sari, I. Priscilla Avrinata, and A. Fu'adin, "Efektivitas Penggunaan Sempoa Dalam Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar," *J. Inspirasi Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 131–145, 2023.