

Pengembangan Alat Peraga Papan Penjumlahan pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas 1 SDN 14 Pulau Punjung

Antik Estika Hader¹, Yulia Darniyanti², Sepia Riani³

¹Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Dharmas Indonesia

^{2,3}Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Dharmas Indonesia

Correspondence Email: antik.estika.hader@gmail.com, sepiarianii@gmail.com

Abstrak: Rendahnya kemampuan siswa dapat melakukan proses penjumlahan menyebabkan siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi yang lebih kompleks. Guru harus mempunyai kemampuan berinovasi, kreatif serta proaktif dalam menghadapi perubahan terhadap kecenderungan perubahan dan kemajuan dalam menggunakan alat peraga pembelajaran. Guru juga harus menghasilkan alat peraga pembelajaran yang kreatif, menarik dan efektif agar peserta didik tidak merasa jenuh dengan proses pembelajaran yang bersifat monoton. Tujuan pengembangan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu menghasilkan Alat Peraga Papan Penjumlahan yang diterapkan pada mata pelajaran Matematika dengan kategori valid, praktis dan efektif. Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu serta menguji validitas, dan keefektifan produk tersebut dalam penerapannya. Hasil penelitian lembar validasi alat peraga papan penjumlahan yang dilakukan oleh dua orang validator menghasilkan nilai rata-rata 91% dikategorikan sangat valid. Hasil penelitian lembar praktikalitas alat peraga papan penjumlahan yang dilakukan oleh dua guru menghasilkan nilai rata-rata 97% dikategorikan sangat praktis. dan hasil penilaian uji coba alat peraga papan penjumlahan yang dilakukan oleh 18 orang siswa menghasilkan rata-rata 88,9% dikategorikan sangat efektif.

Kata kunci : Pengembangan, Alat Peraga, Papan Penjumlahan

***Abstract:** The low ability of students to carry out the addition process causes students to have difficulty understanding more complex material. Teachers must have the ability to innovate, be creative and be proactive in dealing with changes in trends and progress in using learning aids. Teachers must also produce learning props that are creative, interesting and effective so that students do not feel bored with the monotonous learning process. The development objective that will be achieved in this research is to produce an Addition Board Teaching Aid that is applied to Mathematics subjects in the valid, practical and effective categories. The model used in this development is the ADDIE model. The method used in this research is Research and Development (R&D), which is a research method that aims to produce certain products and test the validity and effectiveness of these products in their application. The results of research on the validation sheet for the summation board props carried out by two validators produced an average score of 91% which was categorized as very valid. The results of research on the practicality sheet of the addition board teaching aids carried out by two teachers produced an average score of 97% which was categorized as very practical. and the results of the trial assessment of the addition board teaching aids carried out by 18 students produced an average of 88.9% which was categorized as very effective.*

Keywords: Development, Props, Addition Board

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha seseorang untuk mengajarkan atau membina kecerdasan, budi pekerti, prilaku yang baik, cara berinteraksi dengan orang lain, dan memahami aturan-aturan yang ada dalam lingkungan sosialnya sesuai dengan Undang-undang Nomor 57 Tahun 2021 tentang standar pendidikan yang berbunyi pendidikan adalah usaha yang terencana untuk mewujudkan atau menciptakan suasana proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk kemampuan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, keterampilan, masyarakat, bangsa dan negara (Yayan, 2019). Diera saat ini pendidikan berkembang dengan baik beriringan dengan berkembangnya teknologi

dalam proses pembelajaran terutama pada sekolah penggerak yang telah menarapkan kurikulum merdeka.

Kurikulum merupakan alat yang dipergunakan untuk mencapai tujuan pendidikan sehingga bisa dikatakan bahwa kurikulum merupakan rujukan bagi proses pelaksanaan pendidikan di Indonesia (Mawati, dkk, 2023). Sedangkan kurikulum merdeka merupakan salah satu konsep kurikulum yang menuntut kemandirian bagi peserta didik, kemandirian artinya bahwa setiap peserta didik diberikan kebebasan dalam mengakses ilmu yang diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal (Wiguna et al, 2022). Pembelajaran di sekolah dasar mempelajari berbagai ilmu pengetahuan salah satunya matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran utama di jenjang pendidikan dasar, sampai dengan pendidikan menengah atas. Menurut Maruf et al (2020) begitu pentingnya matematika bagi kehidupan manusia sejatinya menjadi perhatian semua pihak khususnya para guru sebagai pendidik. Menurut Pound dalam Setiawan (2020) berpendapat bahwa dalam mengajarkan matematika membutuhkan mengajar yang kreatif, teman (fatner) yang kreatif. Guru harus menggunakan kemampuannya untuk menciptakan kreativitas yang menumbuhkan imajinasi.

Berdasarkan pengamatan yang diperoleh ketika guru menjelaskan materi matematika didapatkan dari sebagian besar siswa yang mengikuti pembelajaran di kelas hanya ada sebagian kecil siswa yang fokus dalam mengikuti pembelajaran sedangkan siswa yang lainnya sibuk sendiri dengan kegiatannya masing-masing. Faktanya dilapangan menunjukkan bahwa adanya permasalahan dalam proses pembelajaran yang mana peserta didik belum mampu memahami materi yang telah disampaikan oleh guru dengan baik. Salah satunya pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan pada kelas 1 SD, ada sebagian peserta didik yang masih belum tuntas dan masih begitu belum memahami materi tersebut. Peserta didik yang masih belum mampu memahami materi penjumlahan dikarenakan metode maupun media yang digunakan belum sepenuhnya efektif sehingga peserta didik sulit memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Salah satu solusinya adalah melibatkan alat peraga dalam proses pembelajaran. Menurut Tokan et al (2022) alat peraga adalah sarana atau alat bantu yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Alat peraga juga diartikan sebagai sarana atau sumber belajar yang digunakan oleh guru untuk memudahkan siswa dalam belajar (Sareng et al., 2023). Sedangkan menurut Alfirdausi dalam Fahrudin & Zuliana (2018) Alat peraga adalah sebuah atau seperangkat benda konkret yang dibuat, dirancang, dihimpun atau disusun secara sengaja, yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep dalam matematika.

Sebagai seorang guru hendaknya mampu menciptakan media pembelajaran yang lebih menarik agar peserta didiknya tidak mudah merasa bosan dengan proses pembelajaran yang bersifat monoton. Sesuai dengan perkembangan zaman pada saat ini, peserta didik lebih tertarik dengan media nyata yang lebih menarik. Maka dari itu peneliti mengembangkan alat peraga papan penjumlahan guna untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan agar lebih memudahkan peserta didik dan proses pembelajaran terasa lebih menyenangkan dan berwarna.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan dan disesuaikan dengan perkembangan kognitif peserta didik maka penyebab anak masih kurangnya memahami pembelajaran matematika yaitu kurang efektifnya alat peraga pembelajaran yang digunakan, baik dalam perencanaan maupun pembelajaran yang dilakukan di SD tersebut. Maka berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat ini guru harus mempunyai kemampuan berinovasi, kreatif serta proaktif dalam menghadapi perubahan terhadap kemajuan dalam menggunakan alat peraga pembelajaran. Guru juga harus menghasilkan alat peraga pembelajaran yang kreatif, menarik dan efektif agar peserta didik tidak merasa jenuh dengan proses pembelajaran. Atas dasar tersebut, maka penulis melakukan penelitian dan pengembangan

dengan judul “Pengembangan Alat Peraga Papan Penjumlahan Pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas 1 SDN 14 Pulau Punjung”.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam skripsi ini adalah: 1. menghasilkan alat peraga papan penjumlahan pada mata pelajaran matematika pada siswa kelas 1 SDN 14 Pulau Punjung yang valid. 2. menghasilkan alat peraga papan penjumlahan pada mata pelajaran matematika pada siswa kelas 1 SDN 14 Pulau Punjung yang praktis. 3. menghasilkan alat peraga papan penjumlahan pada mata pelajaran matematika pada siswa kelas 1 SDN 14 Pulau Punjung yang efektif.

LANDASAN TEORI

Menurut Sugiyono (2019) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Hanafi (2017) Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode tersebut. Menurut (Hermawan, 2019) secara garis besar penelitian dan pengembangan diawali dengan penelitian-penelitian dalam skala kecil yang bisa dalam bentuk pengumpulan data terkait dengan persoalan yang dihadapi dan ingin dipecahkan. Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan adalah sebuah metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, yang mana produk tersebut dapat dihasilkan dengan menganalisis kebutuhan, agar produk yang dihasilkan dapat berguna untuk masyarakat luas, maka diperlukan pengujian keefektifan produk yang dihasilkan.

Matematika merupakan mata pelajaran wajib pada usia sekolah (Sumartini, dkk; 2020;Siregar & Sari, 2020). Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Pemahaman materi pada pembelajaran matematika yang abstrak pada anak memerlukan alat bantu (Afriansyah, 2015; Robiana & Handoko, 2020). Alat bantu yang dimaksud adalah alat peraga. Alat peraga adalah sebuah atau seperangkat benda konkret yang dibuat, dirancang, dihimpun atau disusun secara sengaja, yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep dalam matematika , (Alfirdausi dalam Fahrudin & Zuliana 2018).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan penulis termasuk dalam jenis penulisan R&D. Research and Development (R&D) adalah metode penulisan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian pengembangan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan mengkaji keefektifannya. Menurut (Sugiyono, 2019) yang dimaksud dengan penulisan pengembangan adalah sebagai usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang berorientasi untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan (Kuswanto, 2019). Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D), merupakan metode penelitian yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran (Hanafi, 2017). Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE. Menurut (Daulay & Nurmalina, 2021) model ADDIE terdiri dari 5 langkah yaitu Analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yaitu data yang diambil dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator dan data praktikalitas yang diambil dari data hasil respon wali kelas terhadap pengembangan alat peraga. Sedangkan data kuantitatif, yaitu data yang diperoleh dari hasil belajar siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam skripsi ini berupa lembar validasi,

lembar praktikalitas, dan efektifitas. Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan lembar analisis atau angket, observasi, dokumentasi dan hasil belajar siswa. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian pengembangan alat peraga papan penjumlahan ini adalah analisis validitas , analisis praktikalitas dan analisis efektifitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Validasi

Validator	Penilaian	Kategori
Media	91%	Sangat valid
Bahasa	91%	Sangat valid
Materi	92%	Sangat valid

Berdasarkan data tabel 1 diatas maka penilaian media, materi dan bahasa yang dikembangkan peneliti memperoleh penilaian yang sangat valid. Demikian dapat disimpulkan media, materi dan bahasa yang dikembangkan layak untuk di uji cobakan.

Tabel 2. Hasil Praktikalitas

Responden	Nilai	Kategori
Guru	97%	Sangat praktis
Siswa	93,36%	Sangat praktis

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa media yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan penilaian yang sangat praktis.

Tabel 3. Hasil Efektifitas Siswa

Kriteria	Jumlah	Persentase
Tuntas	16	88,9%
Tidak Tuntas	2	11,1%

Berdasarkan data tabel 3 di atas bahwa dari 18 orang siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan pada materi penjumlahan dinyatakan 88,9% tuntas dan 11,1% tidak tuntas.

Berdasarkan pembahasan diatas mengenai validasi media, materi dan bahasa yang dikembangan oleh peneliti memperoleh hasil yang sangat valid. dan memperoleh penilaian sangat praktis dari guru dan siswa. Hasil efektifitas dari hasil belajar siswa dimana 16 orang siswa yang tuntas dan 2 orang siswa yang tidak tuntas.

SIMPULAN

Pengembangan alat peraga papan penjumlahan dengan menggunakan model ADDIE dapat diuji cobakan dikelas 1 SDN 14 Pulau Punjung. Validasi alat peraga papan penjumlahan yang dinilai validator menunjukkan bahwa alat peraga papan penjumlahan memperoleh presentase 91% dengan kategori sangat valid. Hasil validasi materi memperoleh presentase 92% pada kategori sangat valid. Hasil validasi soal memperoleh presentase 93,5% dengan kategori sangat valid. Praktikalitas yang dinilai dari angket respon guru kelas 1 dan guru kelas 2 memperoleh hasil 97% dengan kategori sangat praktis dan angket respon peserta didik memperoleh hasil 93,36% dengan kategori sangat praktis. Efektifitas yang dinilai dari hasil belajar siswa yang tuntas memperoleh presentase 88,9% dengan kategori sangat efektif dan siswa yang tidak tuntas memperoleh presentase 11,1%. Dapat dikatakan dengan digunakan alat peraga papan penjumlahan matematika mampu mencapai tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, Robiana, & Handoko. (2020). Pengembangan Alat Peraga Papan Positif Negatif Berbasis Metode Montessori Pada Siswa Dengan ADHD. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10 (1), 73-84, 2021.
- Daulay, & Nurmalina. (2021). Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV SDN 41 Pekanbaru. *Jurnal Onama: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 7(1), 24-34. <https://doi.org/10.30605/onoma.v7i1.452>
- Fahrudin, A. G., & Zuliana, E. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematik Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Journal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129-150.
- Hermawan, I., & Pd, M. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (kualitatif, kuantitatif dan mixed method)*. Hidayatul Quran.
- Kuswanto. (2019). Pengembangan Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VII. *Jurnal Media Infotama* 15 (2), 2019.
- Maruf, A., Indiaty, I., & Harun, L. (2020). *Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Visual*. 2(1), 26-32 Mustafa, Pinton setya, & Winarno, M. (2020). Penerapan Pendekatan Saintifik Dan Kesehatan di SMK Negeri 4 Malang. *Jurnal PENJAKORA*, 7(2), 78-92.
- Mawati, A. T., Hanafiah, H., & Arifudin, O. (2023). Dampak Pergantian Kurikulum Pendidikan Terhadap Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Primary Edu*, 1(1), 69-82.
- Prof. Dr. Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Setiawan, Y. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia dan Pendekatan Matematika Realistik. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 12-21. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.il.p12-21>
- Sareng, Tokan. (2023). Pelaksanaan Lesson Study Menggunakan Metode PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Siswa Kelas 1 SDN Wegoknatar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 6 (4), 2023.
- Sumartini, Siregar, & Sari. (2020). Pengembangan Alat Peraga Papan Positif Negatif Berbasis Metode Montessori Pada Siswa Dengan ADHD. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10 (1), 73-83, 2021.
- Wiguna, I. K., Adi, M., & Tristianingrat, N. (2022). *Langkah Mempercepat Perkembangan Kurikulum Merdeka Belajar*. 3(1), 17-26.
- Yayan, A. (2019). PENTINGNYA PENDIDIKAN BAGI MANUSIA. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66-72.