

## Pengembangan Media Rak Stik Bersusun untuk Operasi Hitung Perkalian Pada Siswa Kelas II SDN 105390

Sri Citra Ayu<sup>1</sup>, Sukmawarti<sup>2</sup>

Universitas Muslim Nusanantara Al-Washliyah Medan  
e-mail : [srcitraayu@umnaw.ac.id](mailto:srcitraayu@umnaw.ac.id), [sukmawarti@umnaw.ac.id](mailto:sukmawarti@umnaw.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media rak stik bersusun untuk operasi hitung perkalian pada siswa/siswi kelas II SDN 105390, (2) mendeskripsikan kelayakan media rak stik bersusun untuk operasi hitung perkalian pada siswa/siswi kelas II SDN 105390. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahap yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Subjek dalam penelitian ini adalah validator ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran (guru kelas IV) serta siswa kelas II SDN 105390. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah wawancara, observasi, tes, dan angket atau kuesioner. Berdasarkan analisis data yang diperoleh melalui uji validitas ahli materi, ahli media, dan tanggapan guru. Hasil validasi oleh ahli materi yaitu 81,17% termasuk kategori sangat baik/sangat layak. Hasil validasi oleh ahli media yaitu 87,6% termasuk kategori sangat baik/sangat layak. Hasil validasi dari tanggapan guru kelas IV yaitu 80% termasuk kategori baik/layak. Berdasarkan hasil presentase dari ahli materi, ahli media, dan tanggapan guru tersebut, kemudian dihitung rata-ratanya diperoleh hasil 83% termasuk dalam kategori sangat baik/sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media Rak Stik Bersusun, Pembelajaran Matematika, Operasi Hitung Perkalian

### ABSTRACT

*This study aims to: (1) develop stacked stick rack media for addition arithmetic operations for second grade students at SDN 105390, (2) describe the feasibility of stacked stick rack media for addition arithmetic operations for second grade students at SDN 105390. This is a type of research and development using the ADDIE development model which includes five stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects in this study were material validator experts, media experts, learning experts (grade IV teachers) and second grade students at SDN 105390. The instruments used to collect data were interviews, observations, tests, and questionnaires. Based on the analysis of the data obtained through the validity test of material experts, media experts, and teacher responses. The validation results by material experts, namely 81.17%, are in the very good/very decent category. The validation results by media experts, namely 87.6%, are in the very good/very decent category. The validation results from the responses of class IV teachers, namely 80%, are in the good/decent category. Based on the results of the percentage of material experts, media experts, and teacher responses, then the average results were calculated to obtain 83% which were included in the very good/very suitable category for use in the learning process.*

**Keywords:** *Stacked Stick Rack Media, Mathematics Learning, Multiplication Calculating Operations*

## PENDAHULUAN

Persoalan pendidikan yang kita hadapi sekarang ini sebenarnya terjadi karena adanya krisis paradigma yaitu

adanya kesenjangan atau ketidaksesuaian antara tujuan yang ingin dicapai dengan paradigma yang dipergunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Paradigma yang

dimaksudkan yaitu sebagai pola pikir atau cara kerja. Belajar, mengajar, dan pembelajaran terjadi bersama-sama. Belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Berhasil dan tidaknya peserta didik dalam belajar dapat dilihat dari bagaimana dia dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya baik itu dalam pembelajaran maupun kegiatan di luar pembelajaran.

Pendidikan adalah proses dalam keberadaan manusia yang berfungsi sebagai alat untuk memperoleh informasi yang mendukung masa depan. (Rangkuti & Sukmawarti, 2022). Saat ini, Kurikulum 2013 sedang digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut (Sukmawarti dan Hidayat, 2020), Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004 dan 2006 KTSP yang inovatif, yang mengutamakan kemampuan siswa untuk menunjukkan penguasaan di berbagai bidang seperti sikap, pengetahuan, dan keterampilan, menjadi inspirasi bagi desain dan implementasi kurikulum 2013.

Matematika adalah mata pelajaran wajib bagi siswa di semua tingkatan kelas dan peneliti mengamati bahwa dalam kurikulum 2013 sekolah dasar swasta di Kecamatan Percut Sei Tuan ini, pelajaran matematika dipisahkan dari pelajaran bertema. *“This indicates that the*

*assessment carried out has not fully measured the three aspects of knowledge, attitudes, and skills, as mandated by the 2013 curriculum”* secara umum, penilaian yang diterapkan di sekolah belum sepenuhnya mengukur aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan secara terintegrasi sebagaimana diamanatkan oleh kurikulum 2013 (Sukmawarti & Hidayat, 2020). Oleh karena itu, tidak berlebihan untuk mengharapkan siswa memiliki pemahaman matematika yang kuat. Studi matematika bersifat abstrak. Karena sifatnya yang abstrak, matematika ditakuti oleh sebagian besar siswa SD dan SMP.

Matematika adalah disiplin ilmu yang menerapkan konsep penalaran analitis dan logika untuk memformalkan model, pendekatan dunia nyata yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari (dalam Hidayat & Siti, 2018).

Menurut (Sundayana, 2018:2) matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan. Salah satu topik dalam matematika yaitu perkalian.

Untuk mencapai tujuan ini, guru mampu memproses dan merancang instruksi yang bermakna. Unsur input, proses, dan output dalam pendidikan matematika memerlukan pertimbangan tambahan di Indonesia untuk tujuan pendidikan matematika. (Sukmawarti & Pulungan, 2020).

Pada abad ke-21 ini, terdapat kemajuan teknologi yang berkembang begitu pesat, sehingga dapat dimanfaatkan oleh para pendidik untuk menjadikannya media pembelajaran agar dapat memberikan solusi dalam menjawab kesulitan belajar siswa (Ardiansyah dan Nugraha, 2022).

Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang menginspirasi peningkatan kinerja di kelas dengan mendorong mereka untuk mengembangkan pemahamannya sendiri terhadap konten yang ditawarkan dengan bantuan atau bimbingan guru. serta diperlukan “Inovasi pembelajaran yang mendorong pendidik dan peserta didik untuk berpikir kreatif dan mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman guna menghasilkan peserta didik yang aktif, kreatif, inovatif, dan tentunya berakhlak mulia.” (Sukmawarti et al., 2021).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 01 Agustus 2022 lalu siswa atau peserta didik kelas II SDN 105390 Pulau Gambar terdapat masalah yaitu tentang lemahnya perkalian. Dalam

proses pembelajaran matematika di kelas masih menggunakan pembelajaran atau ceramah konvensional, khususnya pada bahan ajar mengenai pecahan, dan proses belajar yang masih terkonsentrasi pada mendengarkan penjelasan guru; sehingga siswa tidak mampu mengembangkan berpikir kritis. Siswa tidak terbiasa mengerjakan soal multi langkah; mereka terbiasa menggunakan rumus atau prosedur singkat yang diberikan oleh guru. (Sukmawarti & dkk, 2022).

Dalam pembelajaran perkalian guru memberikan tugas pada siswa untuk menghafal perkalian tanpa memberikan teknik berhitung yang dapat mempermudah siswa dalam belajar perkalian. Cara ini tentu saja membuat suasana pembelajaran menjadi menjenuhkan. Suasana seperti ini kurang baik bagi perkembangan mental siswa SD yang pada umumnya masih suka bermain. Selain itu, suasana tersebut juga dapat mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa dalam pembelajaran operasi hitung perkalian.

Solusi untuk kesulitan tersebut dapat dipecahkan dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah suatu hal yang dapat menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik dengan merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta minat peserta didik untuk belajar (Aulia, et al.,

2021). Media pembelajaran yang saya buat adalah media pembelajaran rak stik bersusun. Media tersebut dapat menjembatani perkalian yang abstrak menjadi lebih konkrit sehingga materi perkalian dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Rak stik bersusun ini terbuat dari karton board/kardus bekas yang dibalut dengan kertas kado dan nanti diisi oleh stik-stik berwarna. Dengan media ini, diharapkan siswa dapat dengan mudah memahami konsep dasar perkalian dan dapat menghitung perkalian dengan mudah, cepat dan akurat.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Dalam model ADDIE terdapat 5 langkah-langkah pengembangan bahan ajar dalam penelitian yaitu analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*).

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh sejumlah data yaitu berupa wawancara, observasi, angket dan juga tes. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kesulitan dan kebutuhan guru dalam membuat soal matematika. Sementara observasi dilakukan dengan

melakukan pengamatan terhadap siswa selama proses pengerjaan soal. Hasil dari observasi ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan siswa dalam mengerjakan soal perkalian matematika. Angket diberikan kepada ahli materi, ahli media dan juga guru kelas II SD untuk mengetahui kelayakan produk. Tes diberikan kepada siswa untuk mengetahui kualitas soal dan juga produk.

Sa'adah dan Wahyu (2020) mengatakan perhitungan kelayakan media pada validasi dan praktilitas dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan media (dalam bentuk %)

f = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah maksimum skor

Setelah mengetahui persentase kelayakan media, maka selanjutnya adalah melihat apakah media ini dikatakan layak atau tidak berdasarkan klasifikasi kelayakan media pembelajaran. Berikut ini klasifikasi kelayakan media pembelajar:

**Tabel 1 Kelayakan Media Pembelajaran**

No	Rentang Presentase	Kategori
1	81 – 100%	Sangat Layak
2	61 – 80%	Layak
3	41 – 60%	Cukup Layak
4	21 – 40%	Tidak Layak
5	0 – 20%	Sangat Tidak Layak

Dalam pengembangan ini, media

audio visual dikatakan valid apabila memenuhi minimal kualifikasi baik/layak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan RND atau *Research and Development*. Kemudian produk pada penelitian ini yaitu media Rak Stik Bersusun yang menggunakan kardus bekas pada materi operasi hitung perkalian pada kelas II SD. Model pengembangan dalam penelitian ini adalah Model ADDIE dengan lima tahapan, yaitu *Analysis* (analisa), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi),

Pengembangan media Rak Stik Bersusun dilakukan dengan beberapa tahap yaitu pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator guna menentukan materi apa saja yang akan dijelaskan dalam media yang akan digunakan. Selanjutnya membuat desain media Rak Stik Bersusun menggunakan sketsa gambar. Lalu Media Rak Stik Bersusun dibuat nyata setelah itu dilakukan validasi oleh 3 validator yakni ahli materi, ahli media, dan guru kelas II SD.

Berdasarkan hasil validasi Ahli Materi Media Rak Stik Bersusun mendapat skor 81,17% dan berada dalam kategori sangat layak digunakan tanpa revisi. Media

Rak Stik Bersusun juga divalidasi oleh ahli media mendapat skor 87,6% dan berada dalam kategori sangat layak digunakan tanpa revisi. Dan hasil validasi dari respon guru mendapat skor 80% Dan berada dalam kategori layak digunakan tanpa revisi.

Efektivitas produk dilihat berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan dengan memberikan *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik untuk melihat perolehan nilai sebelum dan sesudah menggunakan Rak Stik Bersusun. Pada pengujian ini menggunakan sampel sebanyak 20 orang yang merupakan keseluruhan peserta didik di kelas II SD Negeri 105390 Pulau Gambar. Uji coba lapangan ini dimaksudkan untuk menguji coba dan efektivitas produk yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi di dapatkan hasil bahwa materi yang dikembangkan dalam media Rak Stik Bersusun ini telah sesuai dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator yang dicapai.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 langkah yaitu, Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*). Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan media pembelajaran

yang sudah di rancang dan di implementasikan. Hal ini dibuktikan dengan pretest dan posttest.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriansyah, M., & Nugraha, M. L. (2022). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Youtube dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 10(1).
- Aulia Robiah Adawiyah, Dkk. (2021). Pengembangan Media Kartu Domino Pada Pembelajaran Matematika Operasi Perkalian Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal BasicEdu*, 5(4). 2370-2376.
- Hidayat, & Siti, K. (2018). Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri. Jurusan Pendidikan
- Rangkuti, C. J. S., & Sukmawarti. (2022). Problematika Pemberian Tugas Matematika Dalam Pembelajaran Daring. *IRJE: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 565–572.
- Sa'adah, Risa Nur., & Wahyu. (2020). *Metode Penelitian R&D (Research and Development) Kajian Teoritis dan Aplikatif*. Malang: Literasi Nusantara
- Sukmawarti & Hidayat. (2020). Cultural-Based Alternative Assesment Development in Elementary School Mathematics. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 536, 288-292.
- Sukmawarti, & dkk. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 886-894.
- Sukmawarti, & Pulungan, A. J. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika SD Bernuansa Rumah Adat Melayu, *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 5(1), 31-36.
- Sukmawarti, Hidayat, & Suwanto. (2021). Desain Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Problem Posing Pada Pembelajaran Matematika SD. *Jurnal Matheducation Nusantara*, 4(1), 10–18.
- Sukmawarti, Hidayat, Lili Amelia Putri. (2022). Workshop Worksheet Berbasis Budaya bagi Guru MI Jami'atul Qamar Tanjung Morawa. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), Hal : 202-207.
- Sundayana, Rostina. (2018). *Statistika Peneitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta