

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN PERKALIAN PINTAR
BERBASIS METODE MONTESSORI UNTUK KELAS III SEKOLAH DASAR**

Marisa Rahma Tusya'diah¹, Muhamad Idris², Mega Prasrihamni³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Palembang

marisarahma03@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of the developed Montessori method-based smart multiplication board learning media. The method applied is the ADDIE research method (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The targets in this study were third grade students of SD Negeri 53 Prabumulih. Data collection techniques in this study were in the form of validation questionnaires, student response questionnaires and learning outcomes tests in the form of practice questions. The validity results of the three media expert validators and material experts in assessing the quality of the learning media for smart multiplication boards based on the montessori method as a whole obtained a score of 87% with a very valid category. The one to one trial obtained an average of 91.33%, the small group trial obtained an average of 90.83% and the large group trial obtained an average of 91.37% which overall obtained a score of 91.17% in the very practical category. The results of the student question practice test obtained an average of 82.9% with a very effective category. Based on the results of the data obtained, it can be concluded that the smart multiplication board media based on the Montessori method has met the criteria of valid, practical, and effective.

Keywords: *Multiplication Board, Learning Media, Montessori Method*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari media pembelajaran papan perkalian pintar berbasis metode montessori yang dikembangkan. Metode yang diterapkan adalah metode penelitian ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Sasaran dalam penelitian ini ialah siswa kelas III SD Negeri 53 Prabumulih. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa angket validasi, angket respon peserta didik dan tes hasil belajar yang berupa latihan soal. Hasil validitas dari ketiga validator ahli media dan ahli materi dalam menilai kualitas media pembelajaran papan perkalian pintar berbasis metode montessori secara keseluruhan memperoleh skor sebesar 87 % dengan kategori sangat valid. Pada uji coba *one to one* memperoleh rata-rata 91,33 %, uji coba *small group* memperoleh rata-rata 90,83 % dan uji coba kelompok besar memperoleh rata-rata 91,37 % yang secara keseluruhan memperoleh skor 91,17 % dengan kategori sangat praktis. Hasil tes latihan soal siswa memperoleh rata-rata 82,9 % dengan kategori sangat efektif. Berdasarkan hasil data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa media papan perkalian pintar berbasis metode montessori telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci : Papan Perkalian, Media Pembelajaran, Metode Montessori

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah upaya yang disengaja dan terorganisir untuk membantu siswa tumbuh sebagai manusia. Faktor terpenting dalam mempengaruhi karakter seseorang ke arah yang lebih baik adalah pendidikan (Yolanda, Idris, & Suryani, 2022, p. 139). Di Indonesia, terdapat jalur pendidikan formal, nonformal, dan informal. Sekolah Dasar adalah salah satu contoh pendidikan formal yang mengimplementasikan salah satu kurikulum yaitu kurikulum 2013, dimana pada kurikulum ini memuat sejumlah mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa sekolah dasar

Salah satu mata pelajaran yang termuat di pendidikan sekolah dasar adalah matematika. Mata pelajaran matematika, sangat penting dalam bidang pendidikan. Matematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, karena itu banyak siswa yang masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang menantang dan tidak menyenangkan. (Utari, 2016, p. 168)

Matematika memiliki cabang ilmu yang disebut Aritmatika. Pada tingkat sekolah dasar, aritmatika atau ilmu hitung sudah diajarkan kepada

siswa sejak mereka masih duduk dibangku kelas I yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Perkalian, sebuah konsep dasar dalam matematika dan hal yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, dapat diajarkan secara efektif kepada siswa jika mereka mahir dalam operasi matematika "penjumlahan", karena secara konseptual, perkalian adalah penjumlahan yang diulang-ulang.

Salah satu konsep yang paling sulit dipahami oleh beberapa anak di sekolah dasar adalah operasi perkalian. Selain itu, karena kekurangan dan kendala dalam memberikan gambaran yang jelas tentang materi yang diberikan, guru matematika sering kali kesulitan untuk menyediakan alat bantu pembelajaran. Akibatnya proses pembelajaran seperti ini membuat pembelajaran menjadi kurang menarik dan menantang bagi siswa, karena siswa hanya diperlakukan sebagai objek dan bukan sebagai partisipan dalam proses pembelajaran. Maka diperlukannya solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. (Sundayana, 2016)

Untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajaran matematika, maka hal yang bisa dilakukan guru adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran. (Fatimah, Murtono, & Su'ad, 2020). Media pembelajaran merupakan suatu alat untuk mengkomunikasikan pesan kepada orang lain dengan cara yang dapat mempengaruhi pikiran, emosi, dan perhatian mereka. Ketertarikan siswa, pengembangan minat baru, motivasi, dan rangsangan, semuanya dapat dipengaruhi oleh penggunaan media dalam proses pembelajaran. (Rahmandani, Idris, & Ayurachmawati, 2022, p. 1545). Nurrita menjelaskan media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu dalam proses belajar mengajar, membuatnya lebih relevan, membuat pesan lebih jelas, dan membantu mencapai tujuan pendidikan atau pembelajaran dengan cepat dan efektif (Marcela, Idris, & Aryaningrum, 2022, p. 55). Hal ini dimaksudkan bahwa dengan memasukkan media ke dalam proses pembelajaran matematika akan membantu guru dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar sehingga pembelajaran dapat berkembang lebih jauh lagi.

Berdasarkan uraian diatas, pada pokok bahasan perkalian, yang masih menjadi konsep yang cukup sulit untuk dipelajari oleh anak-anak sekolah dasar. Oleh karena itu, diperlukan inovasi baru dalam pendidikan matematika, yaitu penggunaan media pembelajaran untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan serta membantu siswa lebih memahami konsep-konsep yang diajarkan oleh guru, khususnya yang berkaitan dengan perkalian. Alasan tersebut juga didukung oleh hasil pra wawancara dan pra observasi yang dilakukan oleh peneliti di salah satu sekolah dasar yang berlokasi di kota prabumulih.

Hasil dari pra wawancara dan pra observasi yang dilakukan di SD Negeri 53 Prabumulih pada tanggal 17 Desember 2022, kurikulum yang digunakan di SD tersebut adalah kurikulum 2013. Materi perkalian adalah salah satu materi yang diajarkan di kelas III. Berdasarkan penjelasan dari guru kelas III SD Negeri 53 Prabumulih, materi ini merupakan salah satu materi yang kurang dipahami oleh siswa kelas III. Permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran matematika

pada kelas III yaitu siswa tidak terlalu aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung hal ini dikarenakan siswa masih sulit memahami materi perkalian. Kemudian, guru masih memakai media pembelajaran yang kurang memadai atau terbatasnya penggunaan media pembelajaran matematika yang menarik bagi siswa contohnya pada materi perkalian guru hanya menampilkan media poster tabel perkalian kepada siswa, guru hanya menggunakan media papan tulis dalam menjelaskan pelajaran serta guru hanya memanfaatkan benda-benda yang terdapat di lingkungan sekitar.

Tidak jarang guru masih menerapkan metode konvensional dengan menjelaskan materi secara langsung (ceramah), siswa ditugaskan untuk menghafal perkalian dari perkalian 1 sampai perkalian 10, guru hanya berpedoman pada buku siswa dan buku guru serta menggunakan metode tanya jawab dan penugasan. Hal ini menyebabkan tidak adanya aktivitas-aktivitas yang melibatkan peserta didik mengalami pengalaman secara langsung yang dapat membangkitkan minat dan motivasi dari siswa serta kurang melatih keterampilan berfikir siswa dan menyebabkan siswa kurang

memahami materi yang diberikan oleh guru khususnya pada mata pelajaran matematika materi perkalian. Dari permasalahan yang muncul, menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru belum dapat memfasilitasi siswa dalam memahami materi perkalian, siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat menunjang siswa agar siswa memahami materi perkalian

Berlandaskan pada permasalahan diatas, untuk mendukung siswa dalam memahami materi perkalian, maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran yang nantinya dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran matematika yaitu berupa papan perkalian pintar berbasis metode montessori.

Metode Montessori adalah strategi pendidikan untuk anak-anak berdasarkan teori perkembangan anak yang menekankan pada aktivitas yang diciptakan oleh anak, adaptasi lingkungan belajar anak dengan tahap perkembangannya, dan pentingnya aktivitas fisik dalam mempelajari konsep dan keterampilan praktis. (Zahidi, 2020, p. 247). Maria Montessori, seorang pendidik dari

Italia, mengembangkan pendekatan ini pada akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20. Pendekatan ini digunakan di taman kanak-kanak dan sekolah dasar dan menekankan pada kegiatan yang diarahkan sendiri oleh anak-anak dan pengamatan klinis guru sebagai fasilitator atau pendamping.

Media pembelajaran papan perkalian pintar dikembangkan dengan mempertimbangkan lima kriteria media pembelajaran montessori, yaitu menarik, bergradasi, *auto-correction*, dan *auto-education*. (Umryaty, Asrori, & Sabri, 2021, p. 3). Pengembangan media papan perkalian pintar ini sesuai dengan karakteristik siswa kelas rendah yang senang melakukan aktivitas-aktivitas yang melibatkan benda - benda konkret, senang merasakan secara langsung, senang bekerja sama dalam kelompok. Metode montessori dipilih oleh peneliti untuk membuat media papan perkalian pintar karena dapat memfasilitasi pemahaman anak terhadap konsep angka dan mendorong berhitung dalam lingkungan yang menyenangkan. Sebelum menginstruksikan anak-anak untuk berlatih dengan simbol-simbol angka yang abstrak, konsep angka terlebih dahulu diperkenalkan kepada

mereka dengan menggunakan benda-benda konkret. (Zahidi, 2020, p. 256)

B. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau sering dikenal dengan sebutan *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk yang bermanfaat bagi pengembangan pendidikan dan menguji keefektifan produk tersebut. (Pradana & Idris, 2019, p. 142). Adapun produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran papan perkalian pintar berbasis metode montessori.

Model penelitian yang dipilih ialah model ADDIE meliputi (*Analysis, Design, Development, Implementation, & Evaluation*) dengan evaluasi setiap tahapannya yang tersusun secara terstruktur dan rapi (Latifah, Idris, & Prasrihamni, 2023, p. 2787).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran papan perkalian pintar berbasis metode montessori ini berupa angket,

tes, dan dokumentasi. Data yang telah dikumpulkan digunakan untuk mendeskripsikan penilaian kualitas media pembelajaran papan perkalian pintar pada materi perkalian pada kelas III Sekolah Dasar berdasarkan kriteria valid, praktis, dan efektif.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berupa media papan perkalian pintar berbasis metode montessori pada materi perkalian untuk siswa kelas III sekolah dasar yang dilakukan di SD Negeri 53 Prabumulih. Proses pengembangan media ini menggunakan model pengembangan Dick & Carry yaitu pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tahap analisis (*analysis*) yaitu tahap dimana peneliti menganalisis permasalahan pada pengembangan media papan perkalian pintar berbasis metode

montessori. Tahap analisis yang dilakukan peneliti mencakup tiga hal yaitu analisis pembelajaran, analisis materi, dan analisis media pembelajaran.

Tahap perancangan (*design*), pada tahap ini media mulai didesain sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya lalu media akan dibuat sesuai dengan unsur-unsur yang diperlukan dalam media.

Tahap pengembangan (*development*) merupakan tahap pembuatan media pembelajaran serta memvalidasinya menggunakan instrumen berupa angket oleh ahli media dan ahli materi yang dimana validator merupakan dua dosen universitas PGRI Palembang dan satu guru kelas III SD Negeri 53 Prabumulih. Adapun hasil keseluruhan validasi oleh ketiga validator pada produk awal dapat disajikan pada tabel berikut ini

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Validasi Seluruh Validator

No	Validator	Aspek yang Dinilai	
		Media	Materi
1.	Moh. Reza Ifnuari, M.Pd.	81	86
2.	Nora Surmilasari, M.Pd.	87	92
3.	Husmawati, S.Pd.	91	86
Jumlah		259	264

Presentase	86 %	88 %
Rata-rata presentase	87 %	
Kategori	Sangat Valid	

(Sumber: Olah Data Peneliti, 2023)

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan penilaian media papan perkalian pintar berbasis metode montessori dari ketiga vaidator memperoleh presentase keseluruhan 87 % dengan kategori **sangat valid**.

Revisi media dilakukan untuk memperbaiki kekurangan dari produk yang dkembangkan berdasarkan saran dan komentar dari para validator. Berikut saran dan komentar dari validator. Adapun hal-hal yang harus direvisi antara lain yaitu Mengganti angka pada papan perkalian agar angka lebih rapi dan ukuran angka menjadi sama, menambahkan logo universitas PGRI Palembang pada pojok atas depan brosur, menghapus kegiatan pembelajaran karena sudah ada KD dan indikator pencapaian kompetensi, dan Mengganti gambar persegi menjadi gambar media asli agar siswa mengerti langkah-langkah penggunaan media.

Setelah dilakukannya revisi terhadap media papan perkalian

pintar berbasis metode montessori sesuai dengan saran dari ketiga validator, berikut tampilan media secara keseluruhan.



Gambar 1. Papan Perkalian Pintar Berbasis Metode Montessori

Tahap implementasi (*implementation*), pada tahap ini media diujicoba untuk melihat kepraktisannya dan pemberian soal untuk menguji keefektifan dari media yang dikembangkan. Dalam menguji kepraktisannya dilakukan dengan 3 kali ujicoba, yaitu *one to one* (3 orang peserta didik), *small group* (12 orang peserta didik) dan kelompok besar (29 orang peserta didik). Hasil penyekoran maka dapat disimpulkan hasil rekapitulasi adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Coba *One to One*, *Small Group* Dan Kelompok Besar Media Papan Perkalian Pintar Berbasis Metode Montessori

Ujicoba	Skor rata-rata	Rata-rata total	Kategori
<i>one to one</i>	91,33 %	91,17 %	Sangat praktis
<i>small group</i>	90,83 %		
kelompok besar	91,37 %		

Sumber : (Olah data peneliti, 2023)

Secara keseluruhan, media papan perkalian pintar berbasis metode montessori dinyatakan **sangat praktis** dengan skor rata-rata 91,17 %.

Setelah memperoleh nilai validasi dan nilai kepraktisan. Peneliti melakukan tes ujicoba lapangan untuk memperoleh nilai efektifitas yang dilihat dari hasil belajar peserta didik setelah belajar menggunakan papan perkalian pintar berbasis metode montessori. Didapatkan hasil tes belajar siswa bahwa dari 29 orang peserta didik terdapat 24 orang peserta didik yang nilainya tuntas dengan nilai sesuai atau diatas KKM dan 5 orang peserta didik yang nilainya belum tuntas atau belum mencapai KKM. Adapun nilai tertinggi diraih siswa adalah 100 sebanyak 2 orang peserta didik, nilai sedang yaitu 70 sebanyak 1 orang peserta didik dan nilai terendah yaitu 60 sebanyak 2 orang peserta didik. Hasil nilai rata-rata diperoleh 82,9 % dengan kategori

sangat efektif. Soal tes berupa 10 soal pilihan ganda dan 5 soal esai. Terlihat ada peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran papan perkalian pintar berbasis metode montessori dalam proses pembelajaran.

Pada tahap evaluasi (*evaluation*) yang dilakukan adalah mengkaji kembali hal-hal yang terkait dengan pengembangan media pembelajaran papan perkalian pintar berbasis metode montessori. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui umpan balik tentang keberhasilan produk yang telah dikembangkan.

D. Kesimpulan

Penelitian pengembangan ini telah dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat di simpulkan bahwa media pembelajaran papan perkalian pintar

berbasis metode montessori sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika pada kelas III A SD negeri 53 Prabumulih apabila dilihat dari hasil kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Tahap validasi dilakukan oleh tiga ahli yaitu ahli media dan ahli materi dengan rata-rata yaitu 87 % dalam kategori “sangat valid”. Tingkat kepraktisan diperoleh setelah menggunakan media pembelajaran papan perkalian berbasis metode montessori dengan rata-rata yaitu 91,17 % dalam kategori “sangat praktis” dan tingkat keefektifan diperoleh dari tes hasil belajar siswa dengan rata-rata yaitu 82,9 % dalam kategori “sangat efektif”. Dengan demikian media pembelajaran papan perkalian pintar berbasis metode montessori dapat digunakan oleh siswa kelas III sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, D., Murtono, & Su'ad. (2020). Pengembangan Media Katela Untuk Operasi Hitung Perkalian Pada Siswa 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 4 (3), 526-532.
- Latifah, A. K., Idris, M., & Prasrihamni, M. (2023). Pengembangan Media Kartu Kuartet Berbasis Gambar 2 Dimensi Untuk Keterampilan Membaca Siswa Kelas II SD Negeri 15 Gunung Megang. *Jurnal on Education*, 06 (01), 2783-2799.
- Marcela, R., Idris, M., & Aryaningrum, K. (2022). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga dalam Pembelajaran IPS Siswa Kelas IV SD Negeri 138 Palembang. *Jurnal on Teacher Education*, 4 (1), 54-61.
- Pradana, M. R., & Idris, M. (2019). Pengembangan Media Peta Bentuk Puzzle Dengan Memanfaatkan Plastik Kemasan Makanan Ringan Pada Mata Pelajaran Sejarah. *Kalpataru Jurnal Sejarah dan Pembelajaran Sejarah*, 5 (2), 141-151.
- Rahmandani, S. N., Idris, M., & Ayurachmawati, P. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Membaca Permulaan Untuk Siswa

- Kelas I SD Negeri 90
Palembang. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4 (4), 1545-1550.
- Sundayana, R. (2016). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Umryaty, T., Asrori, & Sabri, T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Metode Montessori Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10 (1), 1-4.
- Utami, U. B., Purnamasari, V., & Supandi. (2017). Keefektifan Media Papan Cerdas Perkalian terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Siswa Kelas II Di SD Negeri 4 Sidodadi. *Malih Peddas Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7 (1), 52-62.
- Utari, S. (2016). Meningkatkan Prestasi Belajar matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Siswa kelas IIISDN 2 Baruharjo Kecamatan Durenan kabupaten Trenggalek Dengan Model Belajar konstruktivisme Semester 1 tahun 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 5 (1), 168.
- Yolanda, T., Idris, M., & Suryani, I. (2022). Penerapan Media Ular Tangga Pada Pembelajaran IPS Materi Peristiwa Kebangsaan Seputar Proklamasi Kemerdekaan di Kelas V SD Negeri 32 Palembang. *Kalpataru Jurnal Sejarah dan Pembelajaran Sejarah*, 8 (2), 139-144.
- Zahidi, A. (2020). Analisis Metode Montessori Pada Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Usia Dasar (Jenjang MI/SD). *Bunayya*, 1(4), 245-260.