

PENGEMBANGAN MEDIA PAPAN PINTAR PERKALIAN BERBASIS PERMAINAN DADU PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS II SD SWASTA CERDAS BANGSA T.P 2025/2026

DEVELOPMENT OF SMART MULTIPLICATION BOARD MEDIA BASED ON DICE GAMES IN MATHEMATICS SUBJECTS FOR GRADE II OF PRIVATE ELEMENTARY SCHOOL CERDAS BANGSA ACADEMIC YEAR 2025/2026

Mikha May¹⁾, Dedi Holden Simbolon²⁾, Gemala Widiyarti³⁾

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Quality, Medan, Indonesia

mikhamaynanda0@gmail.com, dedi.holden@universitasquality.ac.id,

widiyartigemala@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu serta mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisannya pada pembelajaran matematika kelas II SD Swasta Cerdas Bangsa T.P. 2025/2026. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Subjek penelitian berjumlah 23 siswa, dengan uji coba skala kecil pada 6 siswa. Hasil validasi ahli menunjukkan media memperoleh skor rata-rata 91,5% dengan kategori sangat valid. Kepraktisan media ditunjukkan melalui respon guru sebesar 94% dan respon siswa sebesar 85,87%, yang termasuk kategori sangat baik. Disimpulkan bahwa media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu sangat valid dan praktis sehingga layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran matematika yang konkret, menarik, dan menyenangkan.

Kata Kunci: Pengembangan Media, Papan Pintar, Matematika

ABSTRACT

This study aimed to develop a dice-based multiplication smart board and determine its validity and practicality in Grade II mathematics learning at SD Swasta Cerdas Bangsa in the 2025/2026 academic year. The research used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model. The subjects consisted of 23 students, with a small-scale trial involving 6 students. Expert validation results showed an average score of 91.5%, categorized as very valid. Practicality was indicated by teacher responses of 94% and student responses of 85.87%, both categorized as very good. Therefore, the dice-based multiplication smart board is very valid and practical and can be used as an alternative mathematics learning media that is concrete, interesting, and enjoyable.

Keywords: Media Development, Smart Board, Mathematics

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses transformasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang berlangsung secara berkelanjutan serta mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, meliputi kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya dan masyarakat (Abd Rahman BP et al., 2022). Pendidikan juga menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan memecahkan masalah sehingga dapat memajukan daerah maupun negara.

Salah satu bidang penting dalam pendidikan adalah matematika. Pendidikan matematika merupakan proses pembelajaran yang bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif dalam memahami konsep, prinsip, serta prosedur matematika. Mukaromah et al. (2024) menyatakan bahwa matematika memiliki peran penting sebagai dasar bagi penguasaan materi pada jenjang berikutnya. Salah satu materi dasar yang harus dikuasai siswa sekolah dasar adalah perkalian, karena perkalian merupakan dasar berhitung yang akan digunakan pada materi selanjutnya.

Namun, pembelajaran matematika khususnya materi perkalian di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru wali kelas II SD Swasta Cerdas Bangsa, pembelajaran matematika selama ini masih menggunakan media yang kurang menarik perhatian siswa sehingga motivasi dan keterlibatan belajar siswa rendah. Selain itu, diperoleh data bahwa sekitar 60% siswa belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Dari 23 siswa, sebanyak 14 siswa (60%) belum mencapai KKTP yang ditetapkan yaitu 75, sedangkan 9 siswa (40%) telah mencapai KKTP. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian.

Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi perkalian juga dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan belum melibatkan siswa secara aktif. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu penyampaian materi agar lebih mudah dipahami, menarik perhatian, serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu. Media ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui kegiatan bermain sambil belajar sehingga siswa dapat memahami konsep perkalian secara bertahap. Penggunaan media yang interaktif diharapkan mampu meningkatkan minat, motivasi, serta pemahaman siswa terhadap materi perkalian pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu pada mata pelajaran matematika kelas II SD Swasta Cerdas Bangsa Tahun Pelajaran 2025/2026 serta mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan media yang dikembangkan dalam mendukung proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 2 Desember 2025 di SD Swasta Cerdas Bangsa yang beralamat di Jalan Perjuangan, Desa Delitua Namorambe, Kecamatan Namo Rambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil kelas II tahun ajaran 2025/2026.

Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu: Sekolah telah memiliki media pembelajaran papan pintar yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Pihak sekolah dan guru kelas II memberikan dukungan serta izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan media pembelajaran.

b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas II SD Swasta Cerdas Bangsa Kecamatan Namo Rambe tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 23 orang. Peserta didik dipilih sebagai fokus penelitian karena mengikuti pembelajaran matematika materi perkalian yang menjadi objek pengembangan media papan pintar untuk meningkatkan minat dan pemahaman belajar. Selain siswa, guru kelas II juga dilibatkan dalam proses uji coba untuk memberikan masukan terhadap kelayakan media yang dikembangkan.

c. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian mengacu pada model ADDIE yang meliputi tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Model ini dipilih karena memiliki

langkah-langkah sistematis yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan media pembelajaran, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk. Produk yang dikembangkan berupa media papan pintar perkalian pada mata pelajaran matematika kelas II SD Swasta Cerdas Bangsa tahun pelajaran 2025/2026.

d. Prosedur Penelitian Pengembangan

1) Tahap analisis

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan serta permasalahan pembelajaran matematika materi perkalian melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas II. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam merancang pengembangan media papan pintar agar sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa.

2) Tahap perancangan

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun desain media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu yang disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka dan karakteristik siswa kelas II. Kegiatan meliputi penentuan tujuan pembelajaran, penyusunan indikator, perancangan tampilan media, skenario penggunaan media, serta penyusunan instrumen penelitian berupa angket validasi ahli materi, ahli media, angket respon guru, dan angket respon siswa.

3) Tahap pengembangan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk media papan pintar perkalian sesuai rancangan. Media dirancang agar membantu siswa memahami konsep perkalian secara konkret dan menarik. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kevalidan. Hasil validasi beserta saran digunakan sebagai dasar revisi sebelum dilakukan uji coba.

4) Tahap implementasi

Tahap implementasi merupakan penerapan media yang telah divalidasi melalui uji coba skala kecil pada siswa kelas II SD Swasta Cerdas Bangsa. Pada tahap ini peneliti mengamati proses penggunaan media, mencatat kendala yang muncul, serta melihat respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan papan pintar perkalian.

5) Tahap evaluasi

Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi formatif untuk memperbaiki produk berdasarkan hasil validasi dan uji coba. Tahap ini bertujuan mengetahui kelebihan dan kekurangan media sehingga produk yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

e. Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui pengisian angket, sedangkan data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sumber data meliputi guru dan siswa kelas II SD Swasta Cerdas Bangsa, buku siswa, serta penelitian terdahulu yang relevan.

f. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi angket, observasi, dan dokumentasi. Angket diberikan kepada ahli, guru, dan siswa untuk mengetahui kevalidan serta kepraktisan media. Observasi digunakan untuk melihat proses pembelajaran, sedangkan dokumentasi berupa foto dan video digunakan sebagai bukti polkamanya penelitian.

g. Instrumen Penelitian dan Analisis Data

Instrumen penelitian berupa angket validasi ahli materi dan ahli media, serta angket respon guru dan siswa. Analisis data dilakukan menggunakan skala Likert untuk menentukan tingkat kevalidan dan kepraktisan media. Kevalidan diperoleh dari hasil validasi ahli, sedangkan kepraktisan diperoleh dari hasil respon guru dan siswa pada saat uji coba penggunaan media.

h. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk menilai kelayakan media papan pintar perkalian dalam pembelajaran matematika kelas II SD Swasta Cerdas Bangsa. Penilaian kelayakan didasarkan pada dua aspek utama, yaitu:

- **Kevalidan**, diperoleh dari hasil penilaian ahli media dan ahli materi.
- **Kepraktisan**, diperoleh dari hasil angket respon guru dan siswa setelah penggunaan media dalam pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh melalui proses pengembangan media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu yang meliputi tahap validasi ahli serta uji kepraktisan penggunaan media dalam pembelajaran matematika kelas II. Tahap validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media dari aspek materi dan tampilan, sedangkan uji kepraktisan bertujuan untuk melihat kemudahan penggunaan media serta respon guru dan siswa selama proses pembelajaran. Data hasil validasi dan kepraktisan selanjutnya disajikan dalam bentuk

tabel dan dianalisis untuk mengetahui kelayakan media papan pintar perkalian yang dikembangkan.

Hasil validasi media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu diperoleh melalui penilaian dua validator yang menilai aspek kelayakan materi, tampilan, dan kesesuaian pembelajaran. Hasil penilaian tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Media Papan Pintar Perkalian

Validator	Persentase (%)	Kategori
Validator 1	92	Sangat valid
Validator 2	91	Sangat valid
Rata-rata	91,5	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 1, media papan pintar perkalian memperoleh kategori sangat valid sehingga dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil ini menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek kelayakan isi, tampilan, dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran matematika kelas II.

Tingkat kepraktisan media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu diperoleh melalui angket respon guru dan siswa setelah penggunaan media dalam pembelajaran. Hasil penilaian kepraktisan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kepraktisan Media Papan Pintar Perkalian

Responden	Persentase (%)	Kategori
Guru	94	Sangat baik
Siswa	85,87	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 2, media papan pintar perkalian menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat baik menurut guru maupun siswa. Hal ini menandakan bahwa media mudah digunakan dalam proses pembelajaran serta mampu menarik perhatian dan keterlibatan siswa pada materi perkalian.

Pembahasan

Tingkat kevalidan media papan pintar perkalian yang berada pada kategori sangat valid menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan pembelajaran, baik dari segi kesesuaian materi, tampilan visual, maupun kemudahan penggunaan. Media pembelajaran yang dirancang secara tepat dapat membantu menyalurkan pesan pembelajaran sehingga mampu merangsang pikiran, perhatian, dan minat belajar peserta

didik dalam proses pembelajaran (Arsyad, 2020). Dengan demikian, kevalidan yang tinggi menandakan bahwa media papan pintar perkalian telah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran matematika di sekolah dasar serta layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Selain itu, tingkat kepraktisan yang sangat baik berdasarkan respon guru dan siswa menunjukkan bahwa media papan pintar perkalian mudah digunakan dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik. Media pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar, mempermudah pemahaman materi, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung (Susanti, 2021). Kondisi ini sejalan dengan pendapat bahwa media papan pintar mampu meningkatkan daya ingat siswa, memudahkan pemahaman materi, serta menciptakan suasana belajar yang lebih hidup dan tidak membosankan (Daryanto, 2022).

Lebih lanjut, penggunaan media pembelajaran yang menarik dan melibatkan aktivitas belajar secara langsung dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Hal ini penting terutama pada materi perkalian di sekolah dasar yang memerlukan pengalaman belajar yang bermakna agar siswa dapat menguasai keterampilan berhitung dengan baik. Oleh karena itu, media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu tidak hanya memenuhi kriteria valid dan praktis, tetapi juga berpotensi meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika di kelas II sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan, media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian ahli serta sangat praktis berdasarkan respon guru dan siswa dalam penggunaan pada pembelajaran matematika kelas II sekolah dasar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran serta mampu mendukung keterlibatan siswa, mempermudah pemahaman konsep perkalian, dan menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Dengan demikian, media papan pintar perkalian berbasis permainan dadu berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas II sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman, B. P., dkk. (2022). Pengertian dan hakikat pendidikan dalam pengembangan potensi peserta didik. Jurnal Pendidikan.
- Arsyad, A. (2020). Media pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers.
- Daryanto. (2022). Media pembelajaran: Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media.
- Mukaromah, dkk. (2024). Peran matematika sebagai dasar penguasaan materi pada jenjang pendidikan selanjutnya. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Susanti. (2021). Pengaruh media pembelajaran interaktif terhadap motivasi dan pemahaman belajar siswa. Jurnal Pendidikan.