



## Uji Validitas Media Papeda Berbasis Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Bangun Datar Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar

Vera Zunita Putri <sup>1\*</sup>, Melia Hansa Cordelia Tabina <sup>2</sup>, Sahda Aqila Nisa <sup>3</sup>, Elvona Agasthi Natarina Sanjaya <sup>4</sup>, Much Arsyad Fardani <sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Muria Kudus, Indonesia

\*Corresponding Author: ✉ [202233145@std.umk.ac.id](mailto:202233145@std.umk.ac.id)

Submitted: 30 June 2025 | Revised: 30 July 2025 | Accepted: 31 July 2025

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran PAPEDA (Papan Pengetahuan Bangun Datar) berbasis permainan ular tangga sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas III SD terhadap materi bangun datar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek dalam penelitian ini adalah 10 siswa kelas III SD Negeri 2 Demaan dan 1 guru kelas. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, serta uji kepraktisan dilakukan melalui respon siswa dan guru. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui validasi ahli dan penyebaran angket. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh skor kelayakan sebesar 90% dari ahli media dan 92,5% dari ahli materi dengan kategori "sangat layak". Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase skor dari lembar validasi ahli media dan ahli materi, kemudian dikategorikan ke dalam kriteria kelayakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media PAPEDA dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil validasi ahli media sebesar 90% dan ahli materi sebesar 92,5%. Uji coba terbatas juga menunjukkan kepraktisan media dengan respon siswa sebesar 85% dan respon guru sebesar 80%, keduanya termasuk dalam kategori "sangat praktis". Uji coba terbatas menunjukkan respon positif dari siswa sebesar 85% dan dari guru sebesar 80% dengan kategori "sangat praktis". Dengan demikian, media PAPEDA dinyatakan layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar di kelas III SD.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Bangun Datar, Ular Tangga, PAPEDA, Matematika SD

### Abstract

*This study aims to develop and test the feasibility of PAPEDA (Flat Shape Knowledge Board) learning media based on snakes and ladders game as a means to improve the understanding of third grade elementary school students on flat shape material. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model consisting of five stages, namely: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects in this study were 10 third grade students of SD Negeri 2 Demaan and 1 class teacher. Validation was carried out by media experts and material experts, and practicality testing was carried out through student and teacher responses. Data collection techniques were carried out through expert validation and questionnaire distribution. The validation results showed that the media obtained a feasibility score of 90% from media experts and 92.5% from material experts with the category "very feasible". The data analysis technique was carried out descriptively quantitatively by calculating the percentage of scores from the validation sheets of media experts and material experts, then categorized into feasibility criteria. The results showed that the PAPEDA media was declared very feasible based on the results of the validation by media experts of 90% and material experts of 92.5%. Limited trials also showed the practicality of the media with student responses of 85% and teacher responses of 80%, both included in the "very practical" category. Limited trials showed a positive response from students of 85% and from teachers of 80% with the "very practical" category. Thus, the PAPEDA media was declared feasible and practical to be used in mathematics learning on flat shape material in grade III of elementary school.*

**Keywords:** Learning Media, Flat Building, Snakes and Ladders, PAPEDA, Elementary School Mathematics.



## PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik serta berbagai sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar yang mendukung, menyenangkan, dan bermakna (Fadhaliva et al., 2023). Pembelajaran matematika bertujuan mengasah kemampuan berpikir logis, sistematis, dan meningkatkan kecerdasan siswa secara menyeluruh, namun dalam praktiknya, siswa sering kurang terdorong untuk mengembangkan potensi berpikir secara optimal (Wandini et al., 2021). Hal ini sejalan dengan pendapat Jannah et al., (2025) yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika masih sering menggunakan cara-cara lama dan kurang melibatkan media yang menarik, sehingga membuat siswa cepat bosan dan sulit memahami materi. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang lebih inovatif dan menyenangkan, agar siswa bisa lebih aktif, mudah mengerti materi, dan semangat dalam belajar.

Bangun datar merupakan suatu bentuk geometri yang memiliki permukaan rata. Bangun ini termasuk ke dalam kategori dua dimensi karena hanya memiliki ukuran panjang dan lebar, tanpa unsur tinggi atau ketebalan (Ikawati & Wardana, 2022). Oleh karena itu, bangun datar tidak memiliki volume dan tidak tampak menonjol seperti bangun ruang. Contohnya meliputi persegi, persegi panjang, segitiga, dan lingkaran. Setiap bangun datar memiliki sifat khusus, seperti jumlah sisi, sudut, dan simetri lipat. Pemahaman terhadap sifat tersebut penting sebagai dasar dalam menyelesaikan soal-soal geometri. Namun, pembelajaran matematika masih dianggap sulit karena disampaikan secara abstrak dan minim media konkret. Padahal, siswa usia sekolah dasar lebih mudah memahami konsep melalui objek nyata yang dapat diamati secara langsung (Prasida et al., 2025).

Media pembelajaran adalah alat bantu yang mempermudah penyampaian materi serta meningkatkan perhatian, minat, dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Sugini & Basit, 2020). Media yang menarik dan sesuai karakteristik siswa mampu membangkitkan semangat mereka dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Latifah & Lazulva, 2020). Media pembelajaran merupakan sarana penting dalam mendukung penyampaian materi ajar secara efektif dan efisien. Hal ini sejalan dengan temuan Ulfa et al., (2020) yang menunjukkan bahwa media inovatif, seperti roda putar, dapat meningkatkan aktivitas belajar dan berpikir kreatif siswa. Media yang disusun sesuai dengan tahapan pembelajaran dapat menarik perhatian siswa, mendorong keterlibatan aktif, serta membantu mereka memahami materi dengan cara yang lebih menyenangkan dan bermakna.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi bangun datar, masih sering mengalami kendala (Simbolon et al., 2022) Siswa kesulitan memahami bentuk dan sifat bangun datar karena penyampaian materi yang kurang interaktif dan masih didominasi metode ceramah. Minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik membuat proses belajar menjadi monoton dan kurang memotivasi siswa. Akibatnya, pemahaman konsep menjadi rendah dan siswa cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan perlunya media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan agar siswa lebih tertarik dan mudah memahami materi bangun datar. Media yang melibatkan unsur permainan dan aktivitas langsung dinilai lebih sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang aktif, senang bermain, dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Menurut Syahputera et al., (2024) penggunaan media pembelajaran interaktif

berbasis permainan terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa secara signifikan.

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan media pembelajaran inovatif, bernama PAPEDA (Papan Pengetahuan Bangun Datar). yaitu permainan ular tangga yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas III SD terhadap materi bangun datar. Penelitian ini juga bertujuan menguji validitas media serta menilai potensi penggunaannya dalam meningkatkan pemahaman dan semangat belajar siswa. Media ini memadukan permainan edukatif dengan soal-soal sederhana seputar bangun datar yang disajikan di setiap kotaknya. Dengan desain yang menarik dan interaktif, PAPEDA bertujuan meningkatkan pemahaman, minat, dan semangat belajar siswa. Permainan ular tangga merupakan jenis permainan yang dimainkan oleh dua orang atau lebih, menggunakan dadu serta papan permainan yang terdiri atas kotak-kotak yang dilengkapi dengan gambar tangga dan ular (Wati, 2021).

Hasil wawancara dengan guru kelas III SD 2 Demaan menunjukkan bahwa pembelajaran bangun datar cenderung monoton, sehingga siswa kesulitan memahami sifat-sifat bangun datar. Guru menekankan pentingnya memahami perkembangan siswa dan menggunakan metode yang bervariasi agar pembelajaran matematika tidak membosankan atau menakutkan. Umumnya, guru masih menggunakan metode konvensional seperti ceramah, yang menyebabkan rendahnya motivasi dan pemahaman siswa terhadap konsep geometri dasar (Sari et al., 2021). Oleh karena itu, guru menekankan perlunya inovasi dan kreativitas dalam mengajar agar suasana kelas menjadi lebih menarik dan materi lebih mudah dipahami, terutama bagi siswa sekolah dasar yang memiliki rasa ingin tahu tinggi terhadap dunia di sekitarnya (Fatimah & Sutisna, 2023).

Siswa sekolah dasar membutuhkan media pembelajaran yang menarik, inovatif, dan interaktif untuk membantu mereka memahami materi bangun datar secara lebih efektif. Temuan ini tidak hanya terlihat dari penuturan guru, tetapi juga tercermin dalam kondisi nyata di kelas. Hasil wawancara diperkuat dengan pengamatan langsung yang menunjukkan bahwa banyak siswa kesulitan membedakan sifat-sifat bangun datar, yang berdampak pada rendahnya pemahaman konsep geometri. Hasil analisis kebutuhan siswa menunjukkan bahwa sebesar 68,5% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi bangun datar dan membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik, inovatif, dan interaktif. Penelitian ini menawarkan solusi berupa media PAPEDA, yaitu permainan ular tangga yang visual, interaktif, dan menyenangkan. Media permainan edukatif terbukti mampu meningkatkan partisipasi, keterlibatan aktif, dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika (Sinaga et al., 2025). Media ini diharapkan membantu siswa kelas III memahami bentuk dan ciri bangun datar secara lebih bermakna serta meningkatkan hasil belajar matematika.

Untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika, khususnya rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar, diterapkan media PAPEDA (Papan Edukasi Bangun Datar) sebagai solusi inovatif dalam proses pembelajaran. Media PAPEDA menghadirkan pengalaman belajar yang visual, interaktif, dan menyenangkan melalui pendekatan permainan edukatif yang dirancang untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep geometri datar yang sering dianggap abstrak dan sulit. Selain itu, media ini juga mendorong keterlibatan aktif siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Media PAPEDA diharapkan dapat mengoptimalkan proses pembelajaran, meningkatkan

motivasi belajar siswa secara signifikan, serta mendukung guru dalam menciptakan suasana kelas yang lebih kreatif, komunikatif, dan partisipatif.

Penggunaan media PAPEDA terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar, didukung oleh hasil validasi ahli media (90%), ahli materi (92,5%), dan respon siswa (95,5%) yang menunjukkan kategori sangat layak. Penelitian sebelumnya juga mendukung efektivitas media ular tangga, seperti penelitian Masrukah et al. (2020) yang menunjukkan peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa, Pebrianti et al., (2022) yang menyatakan media valid dan praktis, serta Rizkitania & Arisetyawan, (2021) yang membuktikan bahwa media ular tangga digital berbasis budaya menarik dan mampu meningkatkan minat belajar siswa. Media PAPEDA berbasis permainan ular tangga terbukti sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran bangun datar karena mampu meningkatkan pemahaman, keaktifan, dan minat belajar siswa, sebagaimana didukung oleh hasil penelitian dan validasi sebelumnya.

Penelitian yang berjudul “Uji Validitas Media PAPEDA Berbasis Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Bangun Datar Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar” dipandang relevan dan penting untuk dikaji. Judul tersebut mencerminkan kebutuhan akan media pembelajaran yang menarik, konkret, serta sesuai dengan karakteristik dan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar, khususnya dalam membantu mereka memahami sifat-sifat bangun datar secara lebih menyenangkan dan bermakna. Fokus utama dari penelitian ini meliputi perancangan, pengembangan, serta pengujian media PAPEDA yang dirancang agar siap digunakan sebagai sarana pembelajaran matematika yang inovatif, interaktif, dan efektif di kelas III sekolah dasar. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran PAPEDA (Papan Pengetahuan Bangun Datar) berbasis permainan ular tangga sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas III SD terhadap materi bangun datar.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan mengembangkan media pembelajaran PAPEDA (Papan Pengetahuan Bangun Datar) berbasis permainan ular tangga untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas III SD terhadap materi bangun datar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Mesra & Romi, 2023). Namun, dalam penelitian ini, pengembangan media hanya dilakukan sampai tahap validasi dan uji coba terbatas, belum mencakup tahap evaluasi secara menyeluruh. Model ADDIE dipilih karena alurnya sistematis dan mudah diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran (Madina et al., 2023).



Gambar 1. Alur Penelitian dan Pengembangan ADDIE (Hidayat & Nizar, 2021)

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SD, sedangkan objek penelitiannya adalah media pembelajaran PAPEDA. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Demaan pada tanggal 20 Juni 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III tahun ajaran 2024/2025. Adapun sampel yang digunakan yaitu sebanyak 10 siswa kelas III semester genap yang sedang mempelajari mata pelajaran Matematika dengan materi Bangun Datar. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel secara acak sederhana di mana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih (Sihotang, 2023). Pemilihan ini dilakukan agar sampel yang diambil dapat mewakili populasi secara objektif dan mendukung validitas hasil penelitian. Penggunaan teknik ini juga dinilai tepat karena jumlah siswa tidak terlalu besar sehingga memungkinkan dilakukan pengacakan.

Pada tahap *Analysis*, dilakukan observasi, wawancara, dan angket untuk mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memahami bangun datar, yang menunjukkan bahwa 68,5% siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Tahap *Design* menghasilkan rancangan media PAPEDA dalam bentuk permainan ular tangga edukatif berukuran 37×37 cm, dengan desain visual menarik, isi sesuai kurikulum, dan materi yang mudah dipahami. Tahap *Development* mencakup pembuatan media secara fisik serta validasi oleh ahli media dan ahli materi yang menunjukkan media sangat layak digunakan tanpa revisi. Selanjutnya, tahap *Implementation* dilakukan melalui uji coba terbatas kepada 10 siswa dan 1 guru, yang menunjukkan bahwa media PAPEDA praktis digunakan, menarik, dan mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa terhadap materi bangun datar.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket, wawancara, dan observasi. Angket dikembangkan dalam bentuk instrumen angket respon siswa dan instrumen angket respon guru untuk mengetahui kepraktisan dan penerimaan media PAPEDA dalam pembelajaran. Penilaian pada angket menggunakan skala penilaian 1 sampai 4. Selain angket, wawancara dilakukan terhadap guru kelas III untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai kendala pembelajaran matematika dan kebutuhan media yang sesuai dengan karakteristik siswa. Sementara itu, observasi dilakukan secara langsung di kelas untuk melihat proses pembelajaran dan partisipasi siswa dalam memahami materi bangun datar.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data dari angket validasi yang diisi oleh ahli media Ibu Uswatun Khasanah, S.Pd, dan ahli materi Ibu Yessika Okvitasari, S.Pd, serta angket respon guru dari Ibu SA, dan 10 siswa kelas III. Setiap butir dalam angket dinilai menggunakan skala Likert 1 sampai 4, kemudian hasilnya dijumlahkan dan dibandingkan dengan skor maksimal untuk memperoleh persentase kelayakan atau kevalidan.

Tabel 1. Petunjuk Pemberian Nilai pada Skala Likert

Skor	Kriteria
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Kurang Layak
1	Tidak Layak

Sumber: (Wahyuni & Dkk, 2022)

Penilaian dilakukan dengan mengonversi skor yang diperoleh menjadi persentase, guna mengetahui sejauh mana tingkat kelayakan produk yang dikembangkan.

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

**Keterangan:**

P = Tingkat kelayakan atau kualitas media dalam bentuk persentase.

Hasil persentase respon dari peserta didik selanjutnya diklasifikasikan menurut kategori yang disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2. Tingkat Respon Siswa dan Guru

Skor	Rentang Persentase	Kategori
4	81% – 100%	Sangat Layak
3	61% – 80%	Layak
2	41% – 60%	Cukup Layak
1	0% – 40%	Tidak Layak

Sumber: (Nurwidiyanti & Sari, 2022)

Setelah hasil dari tiap validator dikumpulkan, dilakukan perhitungan jumlah skor yang diperoleh untuk kemudian dikonversikan menjadi persentase dan disajikan dalam bentuk tabel guna menentukan tingkat kelayakan media.

Tabel 3. Kriteria Kevalidan

Skor	Kategori Validasi	Keterangan
25 – 40	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan
41 – 55	Kurang Valid	Tidak boleh digunakan
56 – 70	Cukup Valid	Boleh digunakan setelah di revisi
71 – 85	Valid	Boleh digunakan tanpa revisi
86 – 100	Sangat Valid	Sangat baik untuk digunakan

Sumber: (Ambaria et al., 2023)

**HASIL PENELITIAN**

Hasil dari penelitian ini disajikan berdasarkan tahapan model pengembangan ADDIE yang meliputi: *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Namun, karena penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap validasi dan uji coba terbatas, maka hasil yang disampaikan mencakup tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, dan *Implementation*. Berikut pemaparan hasil pada masing-masing tahap.

**Analyze (analisis)**

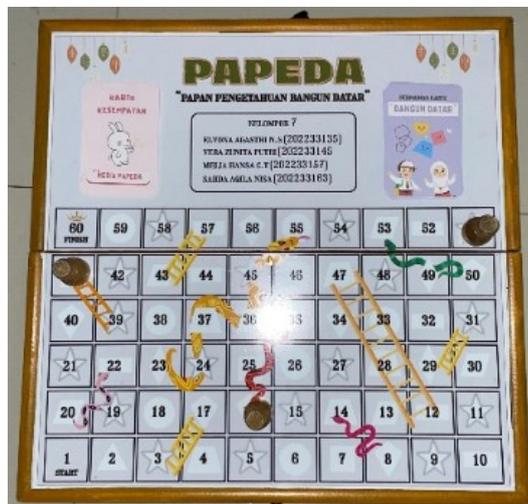
Hasil observasi di kelas III SD Negeri 2 Demaan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika, khususnya materi bangun datar, masih berlangsung secara konvensional. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan buku teks sebagai sumber utama tanpa melibatkan media pembelajaran yang bervariasi atau menarik. Akibatnya, siswa terlihat kurang aktif dalam proses pembelajaran. Beberapa siswa tampak tidak fokus, kesulitan memahami penjelasan guru, serta enggan menjawab pertanyaan. Suasana kelas cenderung pasif, dan

siswa kurang antusias saat mengerjakan latihan soal. Kondisi ini menunjukkan perlunya media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan kontekstual agar siswa lebih aktif, semangat belajar, dan mudah memahami konsep bangun datar.

Wawancara yang dilakukan dengan guru kelas III memperkuat hasil observasi di lapangan. Guru menyampaikan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami ciri-ciri bangun datar, seperti jumlah sisi, besar sudut, dan panjang sisi yang sama. Selain itu, siswa juga mudah merasa bosan karena pembelajaran hanya mengandalkan buku paket tanpa dukungan media visual atau alat peraga konkret. Guru menyatakan bahwa siswa terlihat kurang tertarik dan pasif saat proses pembelajaran, terutama ketika materi disampaikan secara satu arah. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik, konkret, dan interaktif untuk meningkatkan keterlibatan, semangat belajar, serta pemahaman siswa terhadap materi bangun datar.

**Design (perancangan)**

Tahap desain merupakan langkah kedua setelah analisis kebutuhan dilakukan. Pada tahap ini, peneliti mulai merancang media PAPEDA (Papan Pengetahuan Bangun Datar) sebagai media permainan ular tangga yang dirancang untuk mendukung pemahaman siswa kelas III SD terhadap materi bangun datar. Rancangan awal dimulai dengan menyusun alur permainan, tampilan visual papan, dan elemen pendukung seperti kartu soal dan kartu kesempatan. *Design* awal digambarkan dalam bentuk sketsa sederhana untuk memudahkan proses pengembangan. Desain kemudian disusun secara digital menggunakan aplikasi Canva, dengan menyusun kotak-kotak bernomor dan memasukkan ilustrasi bangun datar seperti persegi, persegi panjang, segitiga, dan lingkaran yang disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa.



**Gambar 2.** Desain Media PAPEDA

Desain visual media PAPEDA diperkaya dengan gambar ular, tangga, ikon edukatif, serta warna-warna cerah untuk menarik perhatian siswa. Desain yang telah selesai dicetak ditempelkan pada media papan berukuran 37 × 37 cm agar mudah digunakan secara individu maupun kelompok. Selain papan permainan, kartu pertanyaan berisi soal sederhana terkait ciri-ciri bangun datar, seperti jumlah sisi dan sudut, turut disiapkan. Kartu kesempatan ditambahkan untuk memperkuat nuansa permainan agar lebih menyenangkan dan

menantang. Penambahan ilustrasi menarik dan elemen edukatif bertujuan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dengan desain ini, diharapkan media PAPERDA mampu menjadi sarana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep geometri datar.

### **Development (pengembangan)**

Pada tahap ini dilakukan proses pengembangan media PAPERDA untuk menghasilkan produk awal yang siap diuji kelayakannya. Media ini dirancang dalam bentuk permainan ular tangga edukatif yang memuat materi bangun datar sesuai dengan kurikulum kelas III SD. Proses pengembangan dimulai dengan menyusun rancangan media berdasarkan hasil analisis dan desain. Desain visual media dibuat menggunakan aplikasi Canva, dengan menyusun kotak bernomor, menambahkan ilustrasi bangun datar (persegi, persegi panjang, segitiga, dan lingkaran), serta ikon-ikon edukatif dan elemen permainan. Setelah desain selesai, media dicetak dan diaplikasikan pada papan permainan berbahan dasar papan catur berukuran 37 × 37 cm. Selain itu, kartu soal dan kartu kesempatan juga disiapkan untuk melengkapi alur permainan agar lebih menarik dan interaktif.

Setelah media selesai dikembangkan, dilakukan proses validasi oleh para ahli guna mengetahui tingkat kelayakan serta mengidentifikasi kekurangan dari media yang telah dibuat. Validasi ahli media pertama dilakukan oleh Ibu UK, yang menilai aspek tampilan, desain, keterbacaan, dan teknis penyajian media. Berdasarkan hasil validasi, diperoleh persentase sebesar 90% dan termasuk dalam kategori sangat valid. Penilaian ini menunjukkan bahwa media PAPERDA sudah memenuhi standar kelayakan dari sisi visual dan teknis, serta sesuai digunakan oleh siswa kelas III SD. Validator tidak memberikan saran atau revisi, karena media dianggap sudah sangat layak untuk digunakan.

Tabel 4. Validasi Ahli Media

Aspek	Hasil	Kriteria
Ukuran		
Desain Sampul	90%	Sangat Valid
Desain Isi		
Kelayakan Bahasa		

Selanjutnya, validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu YO untuk menilai kelayakan isi pembelajaran dalam media PAPERDA. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian materi dengan kurikulum, keakuratan konsep, penyajian, dan keterpaduan antara konten dan visual. Berdasarkan hasil validasi, diperoleh persentase sebesar 92,5%, yang juga termasuk dalam kategori sangat valid. Penilaian ini menunjukkan bahwa isi materi telah disusun dengan tepat, akurat, serta mudah dipahami oleh siswa. Ahli materi juga tidak memberikan masukan atau saran perbaikan, karena materi yang disajikan dinilai telah sesuai dengan indikator pembelajaran dan karakteristik peserta didik.

Tabel 5. Validasi Ahli Materi

Aspek	Hasil	Kriteria
Materi		
Penyajian Bahasa	92,5%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi dari kedua validator, yaitu ahli media dan ahli materi, dapat disimpulkan bahwa media PAPERDA berbasis permainan ular tangga sangat layak valid sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun datar di kelas III SD. Validasi oleh ahli media menunjukkan media telah memenuhi kelayakan dari sisi visual dan teknis, sedangkan validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa isi telah sesuai dengan kurikulum dan dapat menunjang pemahaman siswa secara optimal. Tidak adanya saran perbaikan dari para ahli menunjukkan bahwa media ini sudah optimal dan siap digunakan dalam proses pembelajaran.

### **Implementation (implementasi)**

Setelah media PAPERDA dinyatakan sangat layak melalui validasi ahli, tahap implementasi dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap media tersebut. Peneliti menyebarkan angket berisi 10 pernyataan yang mencakup aspek tampilan, kemudahan penggunaan, daya tarik, serta manfaat dalam membantu pemahaman materi bangun datar. Berdasarkan Tabel 6, siswa secara umum memberikan respon sangat positif. Semua siswa menyatakan senang bermain PAPERDA, mudah memahami aturan, dan merasa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Hal ini menunjukkan bahwa media PAPERDA diterima dengan sangat baik dan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta memotivasi siswa untuk lebih aktif mengikuti pelajaran matematika yang sebelumnya dianggap sulit dan membosankan.

Meskipun sebagian besar siswa memberikan respon positif, tidak semua aspek memperoleh jawaban sempurna. Pada pernyataan mengenal bentuk bangun datar dari PAPERDA, hanya 6 siswa menjawab “ya” dan 4 “tidak” karena masih bingung membedakan bentuk. Hal serupa terjadi pada kemampuan menjawab soal, dengan 6 siswa menjawab “ya” dan 4 “tidak”. Selain itu, 3 siswa lebih nyaman belajar sendiri daripada bermain kelompok. Namun, seluruh siswa menjawab “ya” untuk semangat belajar, tampilan media, dan keinginan menggunakan kembali. Secara keseluruhan, PAPERDA memperoleh 85% respon positif dan termasuk kategori sangat praktis. Artinya, media ini mampu menarik minat dan mempermudah pemahaman siswa secara menyenangkan.

Tabel 6. Hasil Angket Respon Siswa

Aspek	Hasil	Kriteria
Materi Media	85%	Sangat Layak

Selain siswa, guru juga memberikan respon terhadap media PAPERDA setelah dilakukan uji coba terbatas. Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh guru kelas, diperoleh persentase sebesar 80%, yang termasuk dalam kategori praktis. Guru menyatakan bahwa media ini cukup mudah digunakan dalam proses pembelajaran, sesuai dengan kurikulum yang berlaku, serta dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Guru juga menilai bahwa media PAPERDA relevan dengan karakteristik siswa kelas III SD, terutama karena menghadirkan pembelajaran yang berbasis permainan yang digemari anak-anak. Tampilan visual yang menarik dan penyajian materi yang sederhana dinilai mendukung keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Guru

Aspek	Hasil	Kriteria
Materi Media	80%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 6, guru memberikan penilaian bahwa media PAPEDA secara umum layak digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas III SD. Meskipun demikian, terdapat beberapa saran yang diajukan guru, seperti penyempurnaan pada desain visual dan variasi soal yang dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa. Namun secara keseluruhan, media ini dianggap praktis, mudah dipahami, dan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif. Guru juga menekankan bahwa pendekatan permainan edukatif dalam media ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta membantu mereka memahami konsep bangun datar secara lebih efektif dan bermakna. Oleh karena itu, media PAPEDA dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif dan aplikatif di kelas rendah sekolah dasar.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media PAPEDA (Papan Pengetahuan Bangun Datar) berbasis permainan edukatif ular tangga sebagai solusi atas rendahnya pemahaman siswa terhadap materi bangun datar. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara di kelas III SD Negeri 2 Demaan, diketahui bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku teks tanpa dukungan media konkret yang menarik. Hal ini menyebabkan siswa cenderung pasif, kesulitan memahami ciri-ciri bangun datar, serta mudah merasa bosan dalam pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang kontekstual dan interaktif agar siswa lebih aktif dan termotivasi dalam memahami konsep geometri.

Melalui model pengembangan ADDIE, peneliti merancang dan mengembangkan media PAPEDA dengan mempertimbangkan karakteristik siswa kelas III SD yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget. Media ini dirancang dengan desain visual menarik menggunakan Canva dan dicetak pada papan catur berukuran  $37 \times 37$  cm, serta dilengkapi dengan kartu soal dan kartu kesempatan. Validasi ahli media oleh Ibu Uswatun Khasanah menunjukkan persentase kelayakan sebesar 90%, sedangkan validasi ahli materi oleh Ibu Yessika Okvitasari mencapai 92,5%, keduanya termasuk kategori sangat layak. Menariknya, kedua validator tidak memberikan saran atau revisi, yang menandakan bahwa media ini sudah memenuhi kelayakan dari segi tampilan, teknis, dan isi materi.

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas terhadap 10 siswa, media PAPEDA memperoleh respon positif dengan tingkat kepraktisan 85%. Siswa menyatakan bahwa media ini menyenangkan, mudah digunakan, dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Temuan ini diperkuat oleh Ali et al. (2025) yang menyebutkan bahwa media interaktif mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta oleh Pratama et al. (2020) yang menyatakan bahwa media edukatif dapat meningkatkan daya tarik pembelajaran. Meskipun demikian, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam membedakan bentuk bangun datar dan menjawab soal, sehingga tetap memerlukan bimbingan guru. Guru pun

menilai media ini praktis dan menyarankan peningkatan desain visual serta variasi soal agar lebih optimal.

Hasil ini sejalan dengan teori Piaget yang menekankan pentingnya penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika pada anak usia sekolah dasar. Selain itu, temuan ini didukung oleh Prananda et al. (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif dapat meningkatkan pemahaman geometri secara signifikan. Penelitian Fadhaliva et al. (2023) juga menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis visual seperti KAREN mampu meningkatkan pemahaman siswa. Begitu pula dengan penelitian Wafiroh et al. (2025) yang membuktikan bahwa media edukatif seperti Mucoop Box dapat menciptakan suasana belajar menyenangkan dan meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, media PAPEDA dapat menjadi alternatif media pembelajaran matematika yang efektif, menarik, dan layak diterapkan di kelas rendah sekolah dasar, khususnya untuk materi bangun datar.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media PAPEDA (Papan Pengetahuan Bangun Datar) berbasis permainan ular tangga sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun datar di kelas III SD. Validasi ahli media sebesar 90% dan ahli materi sebesar 92,5% menunjukkan bahwa media ini telah memenuhi kriteria kelayakan tanpa perlu revisi. Implementasi terhadap 10 siswa dan 1 guru juga menunjukkan respon yang sangat positif, dengan tingkat kepraktisan sebesar 85% dari siswa dan 80% dari guru. Media ini dinilai menarik, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa secara menyenangkan. Oleh karena itu, guru disarankan memanfaatkan media edukatif seperti PAPEDA dalam proses pembelajaran, dan peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media ini pada materi lain atau menerapkannya dalam skala lebih luas guna menguji efektivitas jangka panjangnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambaria, A., Nurmilawati, M., & Zunaidah, F. N. (2023). Analisis Validasi dan Kepraktisan Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pecahan pada Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar Kecamatan Semen. *Efektor*, 10(2), 274–284. <https://doi.org/10.29407/e.v10i2.20920>
- Fadhaliva, M., Sekar Dwi Ardianti, & Much Arsyad Fardani. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Melalui Model Think Pair Share Dengan Media Karen (Kartu Perubahan Energi). *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(3), 93–101. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1332>
- Fatimah, S., & Sutisna, M. . (2023). Penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran di kelas 3 sdn 192 ciburuy. *Jurnal Pemikiran & Penelitian Pendidikan Dasar El-Muhbib*, 7(20), 1–9.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *Jurnal UIN*, 1(1), 28–37.
- Ikawati, I., & Wardana, M. D. K. (2022). Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar pada Struktur Candi Pari Sidoarjo. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8188–8198. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3776>

- Jannah, F., Fardani, M. A., & Hamim, N. (2025). *Penerapan Model Numbered Heads Together Berbantuan Media Binomera (Bingo Numerasi Operasi Matematika) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*. 6(3), 3255–3265.
- Latifah, N., & Lazulva. (2020). Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *AI Intaj: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 6(2), 159. <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/nyimak>
- Madina, N., Lamatenggo, N., Husain, R., Rahim, M., Lanto, D., & Amali, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 899–912. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.317>
- Masrukah, M., Nahrowi, M., & Anis, M. B. (2020). Efektifitas Media Permainan Ular Tangga Bermotif Bangun Datar Pada Pembelajaran Matematika. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(1). <https://doi.org/10.24176/jino.v3i1.4526>
- Mesra, & Romi. (2023). Research & Development Dalam Pendidikan. In <https://doi.org/10.31219/Osf.io/D6Wck>.
- Nurwidiyanti, A., & Sari, P. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6949–6959. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3421>
- Pebrianti, R., Friansah, D., & Sofiarini, A. (2022). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas III SD Negeri 138 Lubuklinggau. *Jote: Journal On Teacher Education*, 4(1), 1–8.
- Prasida, H. W., Fardani, M. A., & Sudjadi. (2025). *Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas Ii Sd 1 Kalirejo*. 5(4), 350–363. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/>
- Rizkitania, A., & Arisetyawan, A. (2021). Penerapan Model ADDIE Pada Perancangan Permainan Ular Tangga Digital Berbasis Budaya Materi Bangun Datar. *Didaktika*, 1(3), 499–509. <https://doi.org/10.17509/didaktika.v1i3.38291>
- Sari, A. P., Jamaludin, & Hakim, A. R. (2021). Pengembangan Alat Peraga BACALA (Bangun Datar, Pecahan, Labirin) untuk Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 01(01), 1–10.
- Setiani, A., Lukman, H. S., & Agustiani, N. (2022). Validitas Media Pembelajaran Matematika Berbentuk Video pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Prisma*, 11(2), 538. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2523>
- Sihotang, H. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif. In *Pusat Penerbitan dan Pencetakan Buku Perguruan Tinggi Universitas Kristen Indonesia Jakarta*. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Sinaga, D. Y., Sari, D., Siahaan, N. A., Rezeki, D. S., Saragih, S., Gita, A., Sihombing, S., & Saragih, B. (2025). *Peran Permainan Edukatif dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*. 3(2022).
- Sugini, E. H. N., & Basit, A. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Animasi terhadap Minat Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Islam Alimuddin Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 19(02), 28–31. <https://doi.org/10.21009/jimd.v19i02.14616>
- Ulfa, N. A., Fakhriyah, F., & Fardhani, M. A. (2020). Model Mind Mapping Berbantuan Media Roda Putar Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *EduBasic Journal:*

*Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.17509/ejb.v2i1.26555>

Wandini, R. R., Sari, P. Z., Harahap, E. Y., Ramadani, R., & Adila, N. A. (2021). Upaya Meningkatkan Proses Pembelajaran Matematika di SDN 34 Batang Nadenggan. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 384–391. <https://doi.org/10.56832/edu.v1i3.143>

Wati, A. (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 68–73. <https://doi.org/10.33487/mgr.v2i1.1728>