

PENGEMBANGAN MEDIA PETA DEBAK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS I SD

Eva Anesa*, Dwi Endah Lestari

SDN 1 Leuwidamar, Kp. Jati, Desa Leuwidamar, Kecamatan Leuwidamar, Kabupaten Lebak

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran matematika dan kehidupan sehari-hari. Hasil observasi awal pada siswa kelas I SDN 1 Leuwidamar menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika, khususnya pada materi membandingkan banyak benda, masih rendah. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran PETA DEBAK yang efektifitas dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang meliputi tahapan *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Media dirancang sebagai permainan petualangan yang mengintegrasikan cerita, aktivitas numerik, dan konteks lokal Kabupaten Lebak. Uji coba melibatkan 23 siswa kelas I SDN 1 Leuwidamar. Efektivitas media dianalisis secara deskriptif melalui perbandingan hasil pretest dan *post-test*. Hasil menunjukkan bahwa ketuntasan belajar meningkat dari 26,1% pada pretest menjadi 82,61% pada *post-test* dan nilai rata-rata meningkat dari 56,74 menjadi 80,65. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan PETA DEBAK pada kelompok uji coba mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi membandingkan banyak benda. Media ini juga memperoleh respons positif dari siswa karena menghadirkan pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan menyenangkan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Pemecahan Masalah Matematika, Permainan Papan, PETA DEBAK, Kearifan Lokal

Riwayat Artikel:

Diterima: 06 Juli 2026

Direvisi: 17 Agustus 2026

Dipublikasikan: 31 Agustus 2026

1. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di kelas I sekolah dasar berperan penting dalam membentuk dasar pemahaman numerik, penalaran, dan kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat memahami situasi, menentukan strategi, dan memperoleh penyelesaian yang sesuai. Kajian mutakhir menunjukkan bahwa permainan dalam pembelajaran matematika berpotensi mendukung keterlibatan, pemahaman

konsep, penalaran, dan pemecahan masalah siswa [1], [2]. Oleh karena itu, pembelajaran matematika pada jenjang awal perlu memberi ruang bagi aktivitas yang konkret, aktif, dan bermakna.

Namun, kemampuan tersebut belum berkembang secara optimal pada siswa kelas I SDN 1 Leuwidamar, khususnya pada materi membandingkan banyak benda. Hasil observasi dan tes diagnostik menunjukkan bahwa sekitar 80% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Kondisi ini berkaitan dengan pembelajaran yang masih didominasi ceramah dan latihan soal dalam buku paket, sehingga kesempatan siswa untuk mengeksplorasi konsep dan memecahkan masalah masih terbatas.

Media pembelajaran yang digunakan juga belum kontekstual dan belum banyak melibatkan siswa secara aktif. Padahal, hasil kajian mengenai game-based learning dalam pendidikan matematika menunjukkan bahwa penggunaan permainan umumnya memberikan hasil

*Penulis korespondensi

Email addresses: evaanesa5@gmail.com (Eva Anesa),
endatan@gmail.com (Dwi Endah Lestari)

positif, terutama ketika unsur permainan terintegrasi dengan tujuan dan materi pembelajaran [1], [3]. Permainan non-digital juga relevan bagi pembelajaran matematika sekolah dasar karena dapat memfasilitasi aktivitas konkret, diskusi, dan interaksi antarsiswa [2]. Penelitian oleh Lestari & Yulianti (2020) menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis aktivitas kontekstual dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika [4].

Berdasarkan masalah tersebut, dikembangkan media pembelajaran model permainan yang dapat mengaktifkan siswa belajar sambil bermain. Media tersebut adalah Petualangan Angka di Lebak, yang disingkat dengan nama media PETA DEBAK. Media ini berupa permainan papan berbasis petualangan matematika yang mengangkat konteks budaya dan lingkungan Kabupaten Lebak. Media ini menyajikan aktivitas membandingkan banyak benda melalui cerita, kartu soal, pion, dan sistem penghargaan. Pengembangan permainan matematika berbasis kearifan lokal juga telah dilaporkan relevan untuk menghadirkan pembelajaran yang dekat dengan pengalaman siswa [5]. Kebaruan PETA DEBAK terletak pada penggabungan materi membandingkan banyak benda untuk siswa kelas I dengan narasi petualangan dan visual lokal Lebak. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media PETA DEBAK yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas I SD pada materi membandingkan banyak benda. Hasil penelitian diharapkan memberikan alternatif media pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang mencakup tahap *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Model ADDIE digunakan karena menyediakan tahapan sistematis untuk mengembangkan dan mengevaluasi pengalaman pembelajaran [6]. Produk yang dikembangkan adalah media PETA DEBAK (Petualangan Angka di Lebak) untuk materi membandingkan banyak benda pada siswa kelas I SD. Penelitian dilaksanakan di SDN 1 Leuwidamar, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten, pada Mei 2025 selama tiga minggu. Subjek uji coba terdiri atas 23 siswa kelas I berusia 67 tahun.

Pada tahap analisis, kebutuhan pembelajaran diidentifikasi melalui observasi langsung dan tes diagnostik. Data awal menunjukkan bahwa sekitar 80%

siswa belum mencapai KKTP, sedangkan pembelajaran masih menggunakan media dan metode konvensional yang belum secara optimal mendorong pemecahan masalah. Tahap desain meliputi penentuan konsep media, penyusunan materi berdasarkan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka, penyusunan soal bertingkat, serta perancangan peta petualangan, kartu soal, pion, dan bintang sebagai penghargaan. Tahap pengembangan menghasilkan prototipe permainan papan PETA DEBAK yang memadukan aktivitas membandingkan banyak benda dengan konteks lokal Kabupaten Lebak. Tahap implementasi dilakukan melalui pembelajaran berkelompok dengan pendampingan guru. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi penggunaan media melalui observasi pembelajaran, angket respons afektif, wawancara singkat, serta tes kemampuan pemecahan masalah sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pembelajaran. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, serta persentase ketuntasan *pre-test* dan *post-test* berdasarkan batas ketuntasan 70. Berdasarkan tahapan pengembangan yang dilakukan dan analisis dari data yang terkumpul maka pada tahap evaluasi terdapat keputusan kelayakan atas media permainan papan PETA DEBAK yang dikembangkan, apakah layak digunakan secara luas, perlu perbaikan atau tidak dapat digunakan pada pembelajaran.

3. Hasil dan Pembahasan

Implementasi PETA DEBAK dilaksanakan di SDN 1 Leuwidamar pada bulan Mei 2025. Sebanyak 23 siswa kelas I mengikuti pembelajaran. Hasil observasi awal memperlihatkan kebutuhan terhadap media yang lebih kontekstual dan menarik untuk membantu siswa memahami materi membandingkan banyak benda. Siswa yang terlibat merupakan peserta didik Fase A Kurikulum Merdeka dengan rentang usia 67 tahun. Sebelum implementasi, sebagian besar siswa belum mencapai KKTP pada materi membandingkan banyak benda. Oleh karena itu, PETA DEBAK diterapkan melalui aktivitas bermain berkelompok yang menggabungkan pemecahan soal, diskusi, pemindahan pion, dan pemberian bintang. Media PETA DEBAK yang dihasilkan ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1: Media PETA DEBAK.

3.1. Implementasi PETA DEBAK pada Siswa Kelas 1 SD

Media PETA DEBAK telah diperiksa dan didiskusikan dengan teman sejawat serta terverifikasi oleh praktisi dan ahli diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas 1 SD. Implementasi media pembelajaran PETA DEBAK dilakukan melalui tahapan berikut.

1. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan awal siswa dilaksanakan untuk mempersiapkan siswa belajar dengan melakukan interaksi ringan dan memberikan motivasi belajar.

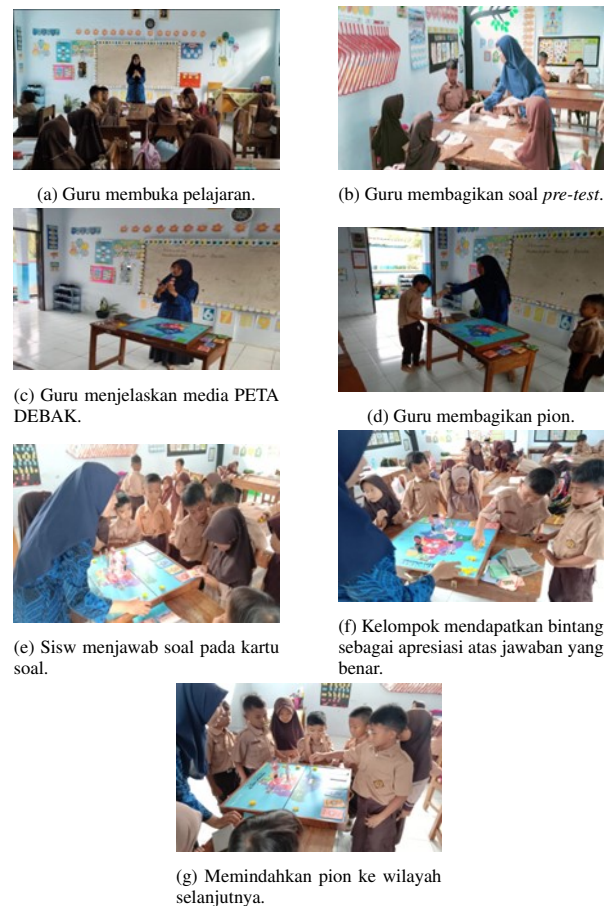
2. Kegiatan Inti

Siswa duduk berkelompok 3-4 orang. Guru menjelaskan materi membandingkan banyak benda serta memperkenalkan istilah lebih banyak, lebih sedikit, dan sama banyak. Setiap kelompok memperoleh satu pion Orang Baduy dan mengambil kartu soal pada wilayah Lebak 1. Siswa mendiskusikan dan menyelesaikan soal pada kartu. Kelompok yang menjawab benar dan memperoleh tiga bintang dapat melanjutkan ke wilayah berikutnya, sedangkan kelompok yang belum menjawab benar tetap berada pada wilayah tersebut untuk mencoba kembali.

3. Kegiatan Penutup

Siswa mendapat kesempatan untuk bertanya, melakukan refleksi, dan menyusun kesimpulan pembelajaran. Pada akhir kegiatan belajar, siswa mendapat arahan tentang keterkaitan materi belajar dengan materi belajar pertemuan berikutnya.

Gambar 2 menampilkan dokumentasi implementasi di dalam kelas menggunakan media pembelajaran PETA DEBAK.



Gambar 2: Dokumentasi dari implementasi PETA DEBAK.

3.2. Analisis Hasil Belajar ditinjau dari Aspek Afektif, Kognitif, dan Psikomotorik

1. Aspek Afektif (Minat, Keterlibatan, dan Kolaborasi)

Setelah implementasi, siswa menunjukkan motivasi dan antusiasme yang lebih baik selama pembelajaran matematika. Berdasarkan angket respons afektif, 87% siswa menyatakan senang belajar menggunakan PETA DEBAK karena merasa seperti bermain sambil belajar. Saya suka karena seperti petualangan sungguhan, ujar salah satu siswa saat diwawancarai. Respons tersebut sejalan dengan kajian Vankú (2021) yang menunjukkan bahwa game-based learning dalam matematika dapat mendukung aspek afektif siswa. Pada PETA DEBAK, unsur cerita, aturan permainan, penghar-

gaan, dan kerja kelompok mendorong siswa untuk terlibat selama kegiatan pembelajaran [7].

2. Aspek Kognitif (Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah)

Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi membandingkan banyak benda. Ringkasan nilai disajikan pada Tabel 1. Nilai

Tabel 1: Perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*.

No	Uraian	Pre-test	Post-test	Peningkatan
1	Nilai Tertinggi	75,00	100,00	25,00
2	Nilai Terendah	20,00	60,00	40,00
3	Nilai Rata-rata	56,74	80,65	23,91

lai tertinggi meningkat dari 75 pada *pre-test* menjadi 100 pada *post-test*. Nilai terendah meningkat dari 20 menjadi 60, sedangkan nilai rata-rata meningkat dari 56,74 menjadi 80,65. Dengan demikian, selisih nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* adalah 23,91 poin. Ketuntasan belajar ditentukan berdasarkan nilai minimum 70. Perbandingan jumlah dan persentase siswa yang tuntas pada *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Tabel 2. Pada *pre-test*,

Tabel 2: Ketuntasan hasil *pre-test* dan *post-test*

Ketuntasan	Pre-test		Post-test	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Tuntas	6	26,10%	19	82,61%
Tidak Tuntas	17	73,90%	4	17,39%

6 siswa (26,1%) mencapai ketuntasan dan 17 siswa (73,9%) belum tuntas. Pada *post-test*, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 19 siswa (82,61%), sedangkan 4 siswa (17,39%) belum tuntas. Peningkatan ketuntasan sebesar 56,51 poin persentase menunjukkan bahwa PETA DEBAK efektif pada kelompok uji coba dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi membandingkan banyak benda. Hasil ini konsisten dengan kajian yang melaporkan potensi positif permainan matematika terhadap kecakapan dan disposisi matematika siswa sekolah dasar [2].

3. Aspek Psikomotorik (Keterampilan Motorik dan Interaksi Sosial)

Selama proses bermain, siswa aktif memindahkan pion, menunjuk gambar pada permainan papan,

dan berkomunikasi dalam diskusi kelompok. Aktivitas tersebut melibatkan koordinasi motorik halus dan interaksi sosial ketika siswa menyelesaikan soal bersama. Berdasarkan pengamatan guru, beberapa siswa yang biasanya pasif mulai berani berbicara dan mengemukakan pendapat saat bermain.

Secara keseluruhan, hasil implementasi menunjukkan bahwa PETA DEBAK menjawab masalah awal berupa rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada materi membandingkan banyak benda dan terbatasnya penggunaan media kontekstual. Peningkatan hasil tes merupakan temuan utama, sedangkan respons afektif dan pengamatan aktivitas siswa menjadi data pendukung penggunaan media. Integrasi permainan, konteks lokal, dan aktivitas berkelompok membuat konsep matematika disajikan melalui pengalaman yang dekat dengan siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian pengembangan permainan matematika berbasis kearifan lokal yang menekankan relevansi konteks budaya dalam media pembelajaran sekolah dasar [5].

Meskipun demikian, hasil penelitian ini terbatas pada satu kelas tanpa kelompok kontrol sehingga efektivitas pada konteks yang lebih luas masih perlu diuji. Penggunaan PETA DEBAK memberikan manfaat bagi siswa dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Bagi siswa, PETA DEBAK memberikan pengalaman belajar melalui permainan berbasis petualangan. Siswa memahami konsep membandingkan banyak benda dalam situasi yang dekat dengan kehidupan mereka, sekaligus berlatih berpikir, berkomunikasi, dan bekerja sama. Visualisasi kearifan lokal dan soal berbasis kehidupan sehari-hari juga membantu membangun rasa ingin tahu dan keterlibatan siswa. Bagi guru, media ini menjadi alternatif untuk menyampaikan materi matematika secara kontekstual dan interaktif. Soal bertingkat dan aktivitas berkelompok membantu guru melibatkan siswa dalam pembelajaran serta menyesuaikan pendampingan dengan kebutuhan kelompok.

4. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan mengembangkan PETA DEBAK dan mendeskripsikan efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas I SD pada materi membandingkan banyak benda. Pengembangan dilakukan dengan model ADDIE dan menghasilkan media permainan papan yang mengintegrasikan cerita petualangan,

aktivitas numerik, dan konteks lokal Kabupaten Lebak. Hasil uji coba pada 23 siswa menunjukkan bahwa ketuntasan meningkat dari 26,1% pada *pre-test* menjadi 82,61% pada *post-test*, sedangkan nilai rata-rata meningkat dari 56,74 menjadi 80,65. Dengan demikian, PETA DEBAK efektif pada kelompok uji coba dalam mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi tersebut. Respons siswa dan hasil observasi juga menunjukkan keterlibatan, kerja sama, dan keberanian berpendapat selama pembelajaran. Penelitian ini terbatas pada satu kelas dengan desain *pre-testpost-test* tanpa kelompok kontrol. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan subjek yang lebih luas dan kelompok pembanding, menguji media pada materi atau jenjang lain serta mengembangkan versi digital atau hibrida untuk menilai konsistensi efektivitasnya.

di Sekolah Dasar berbasis Model Pengembangan ADDIE. Indramayu: Penerbit Adab.

- [7] Vankú, P. (2021). Influence of Game-based Learning in Mathematics Education on Students Affective Domain: A Systematic Review. *Mathematics*, 9(9), 986. <https://doi.org/10.3390/math9090986>

Daftar Pustaka

- [1] Pan, Y., Ke, F., & Xu, X. (2022). A Systematic Review of the Role of Learning Games in Fostering Mathematics Education in K12 Settings. *Educational Research Review*, 36, 100448. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100448>
- [2] Russo, J., Kalogeropoulos, P., Bragg, L. A., & Heyeres, M. (2024). Non-digital Games that Promote Mathematical Learning in Primary Years Students: A Systematic Review. *Education Sciences*, 14(2), 200. <https://doi.org/10.3390/educsci14020200>
- [3] Eren, Z. B., & Ergül, E. (2022). Trends of Game-based Learning in Mathematics Education: A Systematic Review. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(3), 603623. <https://doi.org/10.33200/ijcer.1109501>
- [4] Lestari, K. E., & Yulianti, R. (2020). Pengaruh Penggunaan Media berbasis Aktivitas Kontekstual terhadap Keterlibatan dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 276288.
- [5] Pradnyani, N. S., Agustika, G. N. S., & Sujana, I. W. (2024). Development of Monopoly Game Media based on Local Wisdom of Mathematics Content on Quadrilaterals in Elementary Schools. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia*, 7(2), 138148. <https://doi.org/10.23887/jpmu.v7i2.74909>
- [6] Lubis, Maulana Arafat Lubis., Azizan Nashran., Matondang Syarif. (2026). Metode Penelitian