

# Pengaruh Pendekatan Permainan dalam Kartu Pinmat *Math Hero* terhadap Pemahaman Matematika di Tingkat Sekolah Dasar

Wily Mohammad<sup>1</sup>, Nabilla Ryca Maulidiyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas IPWIJA; [wilymohammad22@gmail.com](mailto:wilymohammad22@gmail.com)

<sup>2</sup> Universitas Trunojoyo Madura; [nabillaryca1804@gmail.com](mailto:nabillaryca1804@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian kualitatif ini menyelidiki penggunaan Kartu Pinmat *Math Hero* dalam pembelajaran matematika anak-anak Sekolah Dasar (SD). Kartu Pinmat *Math Hero* adalah alat pembelajaran yang dirancang khusus untuk meningkatkan pemahaman matematika, ketelitian, dan penguasaan operasi hitung bilangan 1-10 melalui permainan yang interaktif. Penelitian ini melibatkan observasi langsung, wawancara, dan interaksi bermain bersama anak-anak dengan tujuan untuk memahami efek Kartu Pinmat *Math Hero* terhadap pemahaman matematika, motivasi belajar, dan minat anak-anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Kartu Pinmat *Math Hero* meningkatkan pemahaman matematika anak-anak SD, mendorong motivasi belajar, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Namun, beberapa peserta wawancara mengemukakan bahwa mereka telah menemukan alternatif dalam bentuk aplikasi permainan matematika di ponsel mereka. Oleh karena itu, penelitian ini menggarisbawahi perlunya integrasi antara alat pembelajaran fisik seperti Kartu Pinmat *Math Hero* dengan teknologi pembelajaran dalam rangka mencapai pembelajaran matematika yang holistik dan menarik bagi anak-anak.

**Keywords:** matematika, permainan kartu, sekolah dasar

DOI:

<https://doi.org/10.47134/ppm.v1i1.69>

\*Correspondence: Wily Mohammad

Email: [wilymohammad22@gmail.com](mailto:wilymohammad22@gmail.com)

Received: 20-09-2023

Accepted: 23-10-2023

Published: 29-11-2023



**Copyright:** © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** This qualitative research investigates the use of the *Math Hero* Flashcards in elementary school children's mathematics education. *Math Hero* Flashcards are specially designed learning tools aimed at enhancing mathematical understanding, accuracy, and mastery of arithmetic operations for numbers 1-10 through interactive games. The study involves direct observation, interviews, and interactive play with children with the aim of understanding the effects of *Math Hero* Flashcards on children's mathematical understanding, learning motivation, and interest. The results of the research indicate that the use of *Math Hero* Flashcards enhances elementary school children's mathematical understanding, fosters motivation for learning, and creates a more enjoyable learning experience. However, some interview participants mentioned that they had found alternatives in the form of math game apps on their phones. Therefore, this research underscores the need for integration between physical learning tools like *Math Hero* Flashcards and learning technology to achieve holistic and engaging mathematics education for children.

**Keywords:** mathematics, flashcard games, elementary school

## Pendahuluan

Pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran inti dalam kurikulum pendidikan yang menduduki peran sentral dalam perkembangan intelektual dan pemahaman konsep fundamental bagi para siswa (Soim Daimah, 2023). Kemampuan matematika bukan hanya sekadar keterampilan akademis, melainkan fondasi untuk memahami dan mengekspresikan dunia sekitar, memecahkan masalah, serta mengasah kemampuan berpikir kritis (Nurulaeni & Rahma, 2022). Matematika adalah bahasa universal yang melintasi budaya, suku, dan batasan geografis. Namun, sayangnya, pelajaran matematika seringkali menjadi momok mengerikan bagi siswa (Mailani, 2015). Rumus-rumus, angka-angka, dan perhitungan seringkali dilihat sebagai rintangan yang sulit untuk diatasi. Masalah ini terutama relevan dalam konteks pendidikan dasar, di mana anak-anak memasuki dunia matematika dengan pemahaman awal yang beragam dan perasaan yang bervariasi terkait dengan pelajaran tersebut (Raehana, 2019).

Bagi anak-anak Sekolah Dasar (SD), pelajaran matematika dinilai sebagai mata pelajaran yang membosankan dan sulit dipahami. Banyak siswa menghadapi kesulitan dalam menginternalisasi konsep-konsep matematika yang sebenarnya sangat penting untuk perkembangan akademis mereka. Hal ini seringkali menjadi tantangan yang signifikan dalam proses pendidikan dan dapat meredakan semangat belajar mereka (Rizka Rizqi Robby et al., 2020).

Teori perkembangan Piaget, yang dikembangkan oleh Jean Piaget, merupakan salah satu kerangka kerja psikologi yang penting dalam memahami masa anak-anak dan hubungannya dengan pembelajaran matematika. Teori ini mengidentifikasi empat tahap perkembangan kognitif anak: tahap sensorimotor, tahap praoperasional, tahap operasional konkret, dan tahap operasional formal (Azzahra et al., 2023). Pada tahap operasional konkret, yang sering terjadi pada anak-anak usia sekolah dasar, anak-anak mulai mengembangkan kemampuan berpikir operasional yang lebih kompleks. Mereka dapat memahami konsep-konsep matematika seperti kuantitas, urutan, dan perbandingan. Namun, pemahaman matematika mereka masih dalam tahap pengembangan, dan mereka mungkin memerlukan bantuan untuk menginternalisasi konsep-konsep ini. Selain itu, Piaget menekankan pentingnya pengalaman nyata dalam pembelajaran (Nabila, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang memadukan konsep-konsep matematika dengan aktivitas nyata, seperti penggunaan benda fisik atau permainan, sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak-anak pada usia ini.

Teori pembelajaran sosial oleh Lev Vygotsky menekankan peran lingkungan sosial dalam pembelajaran anak-anak. Vygotsky berpendapat bahwa anak-anak belajar melalui interaksi sosial, baik dengan orang dewasa maupun dengan sesama anak (Agustyaningrum et al., 2022). Dalam konteks pembelajaran matematika, interaksi sosial dapat berperan penting. Anak-anak dapat saling membantu dan belajar dari teman-teman mereka. Dalam situasi di mana mereka bermain dengan Kartu Pinmat Math Hero, mereka dapat saling mendukung dan berdiskusi tentang cara menyelesaikan tantangan matematika yang ada. Ini menciptakan lingkungan yang mendukung pembelajaran matematika. Vygotsky juga

mengenali pentingnya “zona perkembangan aktual” dan “zona perkembangan proksimal.” Zona perkembangan aktual adalah tingkat kemampuan yang sudah dimiliki oleh seorang anak. Di sisi lain, zona perkembangan proksimal adalah tingkat kemampuan yang dapat dicapai anak dengan bantuan dan bimbingan dari orang dewasa atau teman sebaya yang lebih kompeten (Suardipa, 2020).

Melalui perspektif Piaget dan Vygotsky, kita dapat melihat bagaimana pembelajaran matematika di masa anak-anak adalah proses yang kompleks yang dipengaruhi oleh perkembangan kognitif mereka dan interaksi sosial. Menggabungkan pembelajaran matematika dengan unsur permainan dan hiburan mungkin menjadi solusi yang menarik dan efektif untuk mengatasi hambatan dalam pembelajaran matematika anak-anak.

Dalam konteks ini, Kartu Pinmat *Math Hero* yang dibuat oleh Dyan Riza dari GEMARTIKA hadir sebagai alat yang menjanjikan. Kartu Pinmat Math Hero adalah alat pembelajaran matematika yang dirancang khusus untuk meningkatkan pemahaman, ketelitian, dan penguasaan operasi hitung bilangan. Kartu ini menawarkan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan dengan bermain kartu, yang dapat membantu memotivasi siswa dan memperkuat pemahaman mereka tentang matematika.

Kartu ini tidak hanya menghadirkan materi matematika dalam bentuk yang lebih menarik, tetapi juga menambahkan elemen tantangan dengan kartu Challenge, yang mendorong pemecahan masalah, serta elemen kejutan dengan kartu Lazy Monster yang menguji ketelitian. Oleh karena itu, Kartu Pinmat Math Hero memiliki potensi untuk menjadi alat inovatif dalam pendidikan matematika yang mengubah pandangan anak-anak tentang pembelajaran matematika.

Penelitian terdahulu mencoba untuk mengetahui efektivitas permainan kartu pada pembelajaran matematika. Dalam penelitian sebelumnya, terdapat percobaan kartu KARTIKA. Metode ini cukup efektif untuk meyakinkan siswa belajar matematika, karena belajar matematika dengan KARTIKA membuat siswa merasa seolah-olah mereka sedang bermain sebuah permainan, tetapi mereka tetap perlu menyelesaikan beberapa jenis operasi matematika (Wulandari et al., 2020). Sedangkan dalam penelitian lain, penggunaan kartu UMINO sukses meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini membuktikan bahwa permainan kartu UMINO menarik minat dalam pembelajaran dan membuatnya lebih mudah bagi siswa untuk memahami matematika (Srintin et al., 2019).

Dalam era di mana inovasi dalam pendidikan sangat diperlukan, alat seperti Kartu Pinmat *Math Hero* dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas pendidikan matematika. Namun, perlu ada bukti ilmiah yang kuat untuk mendukung klaim tersebut. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi efektivitas penggunaan Kartu Pinmat *Math Hero* dalam meningkatkan pemahaman matematika dan motivasi belajar anak-anak SD. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana pendekatan ini dapat berperan dalam mengatasi tantangan yang seringkali dihadapi dalam pembelajaran matematika pada tingkat SD dan meningkatkan pengalaman belajar anak-anak.

## Metode

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif deskriptif untuk mendalami pengalaman anak-anak dalam bermain dengan Kartu Pinmat *Math Hero* dan efeknya terhadap pemahaman matematika. Penelitian kualitatif deskriptif sangat cocok untuk menggali informasi rinci tentang pengalaman, sikap, persepsi, atau konteks sosial dari partisipan dalam suatu konteks penelitian. Pendekatan ini sering digunakan dalam studi kasus, etnografi, fenomenologi, dan penelitian deskriptif lainnya. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengungkapkan kompleksitas dan nuansa dalam fenomena yang diteliti, yang mungkin tidak dapat diungkapkan dengan pendekatan kuantitatif. Dengan demikian, penelitian kualitatif deskriptif membantu mengisi celah pengetahuan dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang berbagai aspek kehidupan manusia dan masyarakat (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini mencakup observasi langsung, wawancara, serta interaksi bermain bersama anak-anak. Partisipan dalam penelitian ini adalah 15 siswa kelas 3 dan 4 di Kelurahan Jatiranggon, Kecamatan Jatisampurna, Kota Bekasi. Partisipan dipilih berdasarkan pengambilan sampel bertujuan (*purposive sampling*) dengan kriteria berdasarkan usia, yaitu anak-anak SD dalam kelompok usia tertentu.

Penelitian ini akan melibatkan observasi langsung terhadap anak-anak saat mereka bermain dengan Kartu Pinmat *Math Hero*. Observasi ini akan dilakukan selama sesi bermain dan bertujuan untuk mengamati interaksi anak-anak dengan kartu, tingkat keterlibatan mereka, dan cara mereka mendekati tantangan matematika yang ada. Data observasi mencakup tindakan fisik, reaksi emosional, dan interaksi antar anak-anak.

Sebelum sesi bermain dimulai, peneliti akan memberikan tutorial kepada anak-anak tentang cara bermain dengan Kartu Pinmat *Math Hero*. Tutorial ini akan mencakup pengenalan aturan permainan, cara menggunakan kartu *Challenge* dan *Lazy Monster*, serta cara mengintegrasikan pembelajaran matematika ke dalam permainan. Setelah sesi bermain, wawancara akan dilakukan dengan anak-anak secara individual. Wawancara akan berfokus pada pengalaman mereka selama bermain dengan Kartu Pinmat *Math Hero*, apakah mereka merasa peningkatan dalam pemahaman matematika, dan bagaimana mereka mengevaluasi penggunaan kartu tersebut dalam pembelajaran matematika.

## Hasil dan Pembahasan

Dalam rangka persiapan penelitian, peneliti berkoordinasi dengan anak-anak sekitar lingkungan RW 6 yang akan berpartisipasi dalam penelitian ini. Selain itu, peneliti akan mempersiapkan Kartu Pinmat *Math Hero* serta instrumen observasi dan wawancara yang diperlukan. Selanjutnya, dalam tahap implementasi penelitian, peneliti memfasilitasi sesi bermain dengan anak-anak di mana mereka akan berinteraksi dengan Kartu Pinmat *Math Hero*, selama sesi ini, peneliti akan mengawasi dengan cermat interaksi anak-anak dengan kartu dan secara rinci mendokumentasikan pengamatan yang diperoleh. Setelah sesi bermain selesai, peneliti akan melakukan wawancara individual dengan setiap anak dengan tujuan untuk memahami persepsi mereka terhadap pengalaman bermain dan untuk mengidentifikasi dampaknya terhadap pemahaman matematika mereka. Akhirnya, data yang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara akan dianalisis secara kualitatif

dengan upaya untuk mengidentifikasi pola, tema, dan temuan utama dalam data penelitian.

Komponen yang Diperlukan dalam bermain kartu Pinmat *Math Hero* adalah sebagai berikut:

1. Kartu Pinmat *Math Hero* edisi *Addition Mystery 1* Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan 1-10.
2. Beberapa pemain (biasanya 2 hingga 4 pemain).
3. Selembar kertas dan pensil untuk mencatat skor jika diperlukan.

Aturan Permainan:

1. Setiap pemain diberi sejumlah kartu Pinmat *Math Hero* yang akan digunakan selama permainan. Jumlah kartu yang dibagikan dapat disesuaikan sesuai dengan kesepakatan pemain.
2. Pemain bergantian untuk mengeluarkan satu kartu dari tangan mereka ke tumpukan tengah.
3. Tujuan pemain adalah mencapai hasil penjumlahan atau pengurangan tertentu (misalnya, mencapai hasil 10) dengan menggunakan kartu yang dikeluarkan dari dek. Contohnya, mereka perlu mengeluarkan kartu dari tangan mereka untuk membuat operasi matematika yang menghasilkan angka 10, seperti  $5 + 5$ ,  $9 + 1$ ,  $8 + 2$ ,  $7 + 3$ , dan sebagainya. Jika pemain berhasil mencapai hasil yang diinginkan, mereka mendapatkan poin atau keuntungan dalam permainan.
4. Jika pemain tidak dapat mencapai hasil yang diinginkan dengan kartu yang mereka keluarkan, mereka harus mengambil satu kartu tambahan dari tumpukan dek.
5. Permainan berlanjut dengan pemain selanjutnya, dan setiap pemain berusaha untuk mencapai hasil yang ditentukan dengan kartu yang mereka keluarkan.
6. Pemain yang pertama mencapai hasil yang ditentukan (misalnya, mencapai 10) dengan menggunakan kartu mereka adalah pemenangnya. Mereka dapat mencatat poin atau mendapatkan pengakuan sebagai pemenang.
7. Permainan dapat diulang atau dimainkan dalam beberapa putaran, dan pemain dapat menyesuaikan hasil yang harus dicapai (misalnya, mencapai 15, 20, atau lainnya) sesuai dengan tingkat kesulitan yang diinginkan.

Cara bermain Kartu Pinmat *Math Hero* menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan interaktif sambil meningkatkan pemahaman matematika. Hal ini adalah pendekatan yang kreatif untuk memotivasi anak-anak untuk berpikir matematis dan merangsang pemecahan masalah.

### Pembahasan

Penggunaan Kartu Pinmat *Math Hero* dalam pembelajaran matematika di SD memiliki potensi untuk memberikan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan bagi anak-anak. Kartu ini dirancang khusus untuk meningkatkan

pemahaman, ketelitian, dan penguasaan operasi hitung bilangan. Dengan gambar-gambar kartun yang menarik dan elemen permainan, Kartu Pinmat *Math Hero* dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik bagi anak-anak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Kartu Pinmat *Math Hero* dapat berdampak positif terhadap pemahaman matematika anak-anak SD.

Observasi dan wawancara mengungkapkan bahwa anak-anak menunjukkan peningkatan dalam pemahaman konsep matematika, keterampilan berhitung, dan kemampuan pemecahan masalah. Selama sesi bermain dengan kartu, anak-anak secara aktif terlibat dalam memecahkan tantangan matematika yang disajikan oleh Kartu Pinmat *Math Hero*, yang membantu mereka memahami konsep secara lebih mendalam.

Selain meningkatkan pemahaman matematika, Kartu Pinmat *Math Hero* juga membantu meningkatkan motivasi dan minat belajar anak-anak terhadap matematika. Melalui interaksi yang menyenangkan dengan kartu, anak-anak terlibat dengan antusiasme dalam proses belajar. Mereka melihat pembelajaran matematika sebagai permainan yang menarik dan bukan sebagai tugas yang membosankan. Ini dapat berdampak positif pada partisipasi mereka dalam pembelajaran matematika dan kemungkinan pencapaian yang lebih baik dalam mata pelajaran tersebut.

Setelah bermain Kartu Pinmat *Math Hero* dan melakukan wawancara dengan peserta, hasilnya menunjukkan bahwa para siswa SD merasakan kegembiraan dan antusiasme dalam bermain kartu ini. Mereka menyukai aspek permainan yang interaktif dan tantangan matematika yang disajikan oleh kartu tersebut. Mereka merasa bahwa pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan menarik melalui penggunaan Kartu Pinmat *Math Hero*. Namun, beberapa siswa memberikan saran bahwa mereka telah menemukan aplikasi *game* matematika di ponsel mereka yang dapat memberikan pengalaman serupa. Hal ini menunjukkan bahwa sementara Kartu Pinmat *Math Hero* efektif dalam meningkatkan motivasi belajar matematika, pesaing dalam bentuk aplikasi ponsel juga menjadi pilihan yang populer di antara siswa. Oleh karena itu, rekomendasi lebih lanjut mungkin termasuk integrasi teknologi pembelajaran matematika yang dapat memadukan keuntungan dari kedua pendekatan ini untuk memaksimalkan pembelajaran matematika yang efektif dan menarik.

## Simpulan

Penelitian ini menyajikan temuan yang menggambarkan penggunaan Kartu Pinmat *Math Hero* dalam pembelajaran matematika anak-anak Sekolah Dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Kartu Pinmat *Math Hero* memicu tingkat kegembiraan dan antusiasme yang tinggi di antara siswa SD selama sesi bermain. Kartu ini efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, keterampilan berhitung, serta kemampuan pemecahan masalah anak-anak. Selain itu, penggunaan kartu ini juga mendukung peningkatan motivasi belajar dan minat matematika, yang merupakan elemen penting dalam pembelajaran yang sukses. Namun, beberapa peserta wawancara mengemukakan bahwa mereka sudah memiliki akses ke aplikasi permainan matematika di ponsel mereka, yang menjadi alternatif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, rekomendasi

lebih lanjut mungkin mencakup eksplorasi cara mengintegrasikan teknologi pembelajaran matematika dengan alat fisik seperti Kartu Pinmat *Math Hero* untuk menciptakan pengalaman belajar yang komprehensif dan menarik. Kesimpulannya, Kartu Pinmat *Math Hero* adalah alat yang efektif dalam pembelajaran matematika anak-anak SD yang dapat meningkatkan pemahaman matematika dan motivasi belajar, tetapi perlu diperhatikan persaingan dari teknologi pembelajaran lainnya dalam bentuk aplikasi ponsel.

## Daftar Pustaka

- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky : Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar? *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568–582. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i1.1440>
- Azzahra, N. N., Nurmalasari, C., Manihuruk, E. M., & Dewi, N. R. (2023). PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika Kesesuaian Teori Perkembangan Mental Jean Piaget pada Anak Tahap Operasi Konkret dalam Memahami Hukum Kekekalan Panjang. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, 181–184. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Mailani, E. (2015). Penerapan Pembelajaran Yang Menyenangkan. *Elementary School Journal PGSD FIP Unimed*, 1(1), 8–11.
- Nabila, N. (2021). Konsep Pembelajaran Matematika Sd Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget. *JKPD) Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6(1), 69–79.
- Nurulaeni, F., & Rahma, A. (2022). Analisis Problematika Pelaksanaan Merdeka Belajar Matematika. *Jurnal Pacu Pendidikan Dasar*, 2(1), 35–45. <https://unu-ntb.e-journal.id/pacu/article/view/241>
- Raehana, P. (2019). Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika. *MaPan*, 7(2), 307–327. <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n2a10>
- Rizka Rizqi Robby, Qomarudin, N. H., Akabarita, R., Ratika, Ananingtyas, S. A., Naharin, S. N., & Durrofiq, I. (2020). PELATIHAN METODE BERHITUNG CEPAT MATEMATIKA UNTUK SISWA SD. 5(July), 1–23.
- Soim Daimah, U. (2023). SEPREN: *Journal of Mathematics Education and Applied Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka dalam Mempersiapkan Peserta Didik di Era Society 5.0*. 04(02), 131–139. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Srintin, A. S., Setyadi, D., & Mampouw, H. L. (2019). Pengembangan Media Permainan Kartu Umino Pada Pembelajaran Matematika Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 126–138. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.89>
- Suardipa, I. P. (2020). Proses Scaffolding Pada Zone Of Proximal Development ( ZPD ) Dalam Pembelajaran. *Widyacarya*, 4(1), 79–92.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Wulandari, I., Hendrian, J., Sari, I. P., Arumningtyas, F., Siahaan, R. B., & Yasin, H. (2020).

---

Efektivitas Permainan Kartu sebagai Media Pembelajaran Matematika. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 127–131. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v11i2.2513>