

PENGARUH *WORD PROBLEM CARD* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI PERKALIAN DI SD TAHFIDZ AL BANJARI

Siti Naili Ni'mah¹, Cahya Amalia Chusna², Armiya Nur Lailatul Izzah³

Institut Agama Islam Khozinatul Ulum Blora

E-mail: nailynik79@gmail.com

Article History:

Submitted : 25-09-2025

Received : 25-09-2025

Revised : 05-10-2025

Accepted : 08-10-2025

Published : 31-12-2025

Abstract: *This study aimed to analyze the effect of using Word Problem Card media on students' mathematical problem-solving ability in multiplication at SD Tahfidz Al Banjari. A quantitative approach with a one-group pretest-posttest design was applied to 12 second-grade students. Data were collected through pretest and posttest results and analyzed using normality testing, paired-sample t-test, and Cohen's d effect size. The results showed a significant improvement in students' problem-solving abilities after using Word Problem Cards ($t_{\text{value}} = 8.47 > t_{\text{table}} = 2.20$; $\text{sig.} = 0.000 < 0.05$). The large effect size ($d = 2.81$) indicates that the media had a strong positive impact on students' mathematical performance. Thus, the Word Problem Card is proven effective in enhancing students' multiplication understanding and improving their problem-solving skills in elementary mathematics learning.*

Keywords:

Word Problem Card, problem-solving, multiplication, mathematics learning

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media *Word Problem Card* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi perkalian siswa kelas II SD Tahfidz Al Banjari. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian berjumlah 12 siswa. Data diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah perlakuan, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji-t berpasangan, dan ukuran efek Cohen's d. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah penggunaan *Word Problem Card* dengan nilai $t_{\text{hitung}} = 8,47 > t_{\text{tabel}} = 2,20$ dan signifikansi $0,000 < 0,05$. Nilai efek sebesar $d = 2,81$ menunjukkan pengaruh yang sangat besar. Dengan demikian, media *Word Problem Card* efektif digunakan dalam pembelajaran perkalian untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar.

Kata Kunci :

Word Problem Card, pemecahan masalah, perkalian, pembelajaran matematika

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada kemampuan menghitung, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan pemecahan masalah (Mutaqin et al. 2025). Siswa sekolah dasar diharapkan mampu memahami permasalahan kontekstual, menganalisis informasi, dan menemukan solusi secara mandiri. Namun, kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa masih kesulitan memahami soal cerita atau permasalahan yang memerlukan penalaran logis (Mutaqin et al., 2019; Rahayu & Santoso, 2023). Kesulitan ini sering muncul karena siswa belum terbiasa menghubungkan simbol, teks, dan representasi visual dalam proses berpikir matematis (Hasanah & Hidayat, 2022). Dari 12 siswa di kelas II SD Tahfidz Al-Banjari, hanya 3 siswa yang dapat memahami dan menjawab soal cerita perkalian dengan baik. Sementara itu, 9 siswa lainnya masih mengalami kesulitan menjawab soal. Siswa masih sering bertanya kepada guru terkait soal cerita termasuk penjumlahan, pengurangan, atau perkalian. Selain itu, sebagian besar siswa hanya menghafal perkalian tanpa mampu mengaitkannya dalam situasi dunia nyata. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar kelas 2 SD Tahfidz kurang mampu memecahkan masalah matematis.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru perlu menciptakan pembelajaran yang menarik, bermakna, dan kontekstual. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Word Problem Card, yaitu kartu berisi soal cerita yang dikembangkan secara visual untuk membantu siswa memahami masalah matematis. Media ini memungkinkan siswa membaca permasalahan secara bertahap, mengidentifikasi informasi penting, dan memvisualisasikan hubungan antar elemen dalam soal. Pembelajaran berbasis kartu juga memberikan pengalaman belajar aktif dan kolaboratif, karena siswa dapat berdiskusi dalam kelompok untuk menemukan solusi yang tepat (Gautama et al., 2019; Sumiati, 2020; Fitriani, 2021; Nugroho & Arifin, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan efektivitas media berbasis kartu dalam meningkatkan hasil belajar matematika (Khaerunnisa dkk., 2024; Rohmawati & Widiyanigrum, 2024). Kurniawan dan Dewi (2020) menemukan bahwa penggunaan Problem Card dapat meningkatkan kemampuan memahami masalah matematika pada siswa sekolah dasar. Hasil serupa diperoleh oleh Lestari et al. (2022) yang melaporkan bahwa media visual memperkuat koneksi antara konsep abstrak dan konteks nyata. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada siswa kelas tinggi (kelas IV–VI), sedangkan kajian tentang penggunaan media Word Problem Card pada siswa kelas rendah (kelas I–III) masih sangat terbatas (Riyanto & Malik, 2023).

Penelitian ini mencoba untuk menerapkan *Word Problem Card* yang dirancang secara khusus dengan ilustrasi, warna, dan teks yang disesuaikan dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa kelas II sekolah dasar. Desain ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai media yang mendorong interaksi sosial dan kolaboratif selama proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam mengembangkan media pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa usia dini sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan *Word Problem Card* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi perkalian siswa kelas II SD Tahfidz Al Banjari.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen dan desain one group pretest-posttest. Desain ini dipilih untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Word Problem Card terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian dilaksanakan di SD Tahfidz Al Banjari pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 dengan subjek 12 siswa kelas II, terdiri atas 6 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling karena jumlah populasi kecil dan seluruh siswa dilibatkan dalam penelitian.

Desain Eksperimen *Pretest* dan *Posttest*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = *Pretest* (sebelum diberikan perlakuan)

X = Perlakuan (*Treatment*)

O₂ = *Posttest* Perlakuan (setelah diberi perlakuan)

Pembelajaran dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan menggunakan media *Word Problem Card* yang dirancang secara visual menarik sesuai karakteristik siswa kelas rendah. Kartu berisi soal cerita perkalian kontekstual yang dilengkapi ilustrasi dan warna untuk memudahkan siswa memahami permasalahan. Proses pembelajaran mengacu pada tahapan pemecahan masalah Polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan, dan memeriksa kembali hasilnya. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang terdiri atas lima soal uraian berdasarkan indikator Polya.

Tabel 1. Indikator Pemecahan Masalah

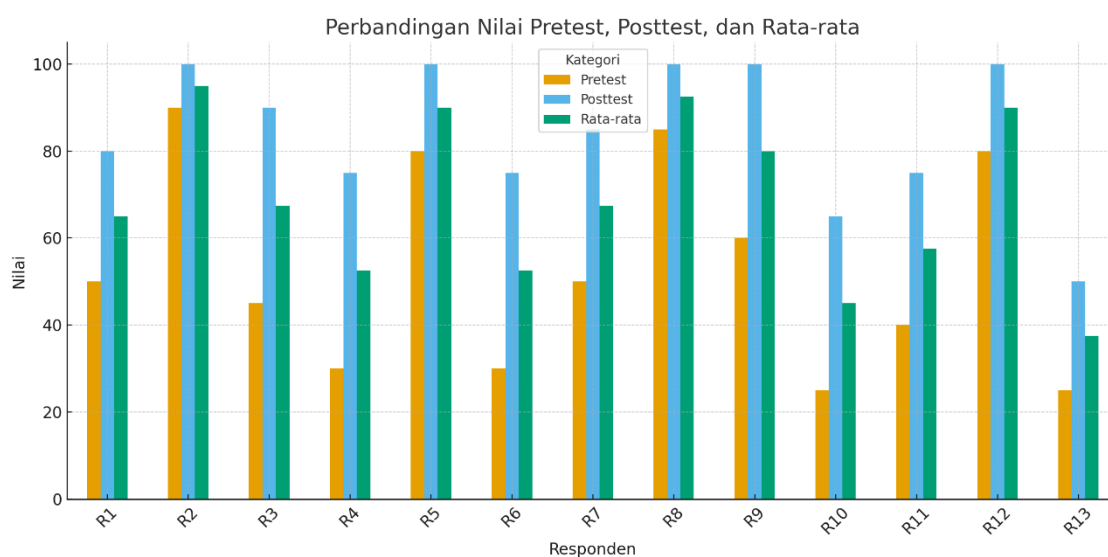
Langkah	Pemecahan Masalah	Indikator tahapan pemecahan masalah
1	Memahami masalah	Memberikan perhatian pada informasi yang relevan dengan mengabaikan informasi yang tidak relevan. Menentukan bagaimana merepresentasikan masalah.
2	Menyusun rencana	Siswa mampu menemukan hal lain seperti rumus dan persamaan yang tidak diketahui dari soal tersebut. Siswa mampu menyusun rencana prosedur dalam menyelesaikan soal.
3	Melaksanakan rencana	Selesaikan masalah menggunakan rencana yang telah dibuat. Periksa setiap baris jawaban penyelesaian sebelum menulis baris selanjutnya. Jika rencana yang dilaksanakan belum berhasil setelah menulis beberapa baris, buat rencana lainnya dan kerjakan kembali.
4	Mengevaluasi kembali	Siswa mampu memeriksa jawabannya kembali yang sudah dikerjakan sesuai langkah atau cara yang sesuai. Siswa yakin bahwa jawaban yang diperoleh sudah benar.

Validitas isi diuji oleh dua ahli pendidikan matematika, sedangkan validitas empiris menggunakan korelasi Pearson dengan hasil $r_{hitung} > r_{tabel} (0,576)$. Reliabilitas dihitung menggunakan koefisien Cronbach Alpha sebesar 0,82, menunjukkan kategori sangat reliabel. Analisis data dilakukan dengan bantuan SPSS versi 25 melalui uji normalitas Shapiro-Wilk, uji-t berpasangan (*paired sample t-test*), dan perhitungan *effect size* Cohen's d untuk mengetahui besarnya pengaruh media terhadap hasil belajar. Penelitian ini juga memperhatikan etika penelitian dengan memperoleh izin dari kepala sekolah dan persetujuan orang tua siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan *pretest* 1(satu) kali, 2 (tiga) kali *treatment*, dan *posttest* 1 (satu) kali sebelum penelitian ini dilaksanakan peneliti melakukan uji coba instrumen yang bertujuan untuk mengetahui kualitas dari instrumen yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data. Uji instrumen dilaksanakan pada tanggal 1 September 25 di kelas II SD Tahfidz Al-Banjari Blora dengan jumlah peserta didik yang mengikuti tes uji coba instrumen sebanyak 12 peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan dari 5 soal essay yang diberikan, hanya 4 soal yang memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian. Sehingga, soal tersebut yang nantinya akan digunakan sebagai alat pengukur kemampuan awal dan akhir peserta didik. Hal ini dapat dilihat pada rekapitulasi hasil perbandingan *Pretest* dan *Posttest* dapat dilihat pada gambar 3 grafik rekapitulasi hasil *pretest* dan *posttest*.



Gambar 1 Hasil Pretest & Posttest

Berdasarkan gambar 1 grafik Rekapitulasi Hasil *Pretest* dan *Posttest* bahwa peserta didik dalam *pretest* ini dilaksanakan pada tanggal 22 September 2025 diperoleh informasi bahwa nilai tertinggi *pretest* siswa adalah 90 dan nilai terendah adalah 25 dengan rata-rata total keseluruhan nilai 50,42 dengan *std.* 22,71. Sedangkan pada hasil *Posttest* dilaksanakan pada tanggal 23 September 2025 diperoleh informasi bahwa nilai tertinggi tertinggi siswa adalah 100 dan yang terendah 50 dengan nilai rata-rata 81,92 *std.* 16,02.

Tabel 4 Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.174	12	.200*	.900	12	.157
POSTTEST	.190	12	.200*	.899	12	.155

Sumber : IBM SPSS Statistics

Berdasarkan Tabel 4 Uji Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil Pretest dan Posttest berdistribusi normal atau tidak. Pengujian menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Karena jumlah sampel penelitian < 50 ($n = 12$), maka penafsiran lebih didasarkan pada hasil uji *Shapiro-Wilk*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* pada Pretest sebesar 0,157 ($> 0,05$) dan pada Posttest sebesar 0,155 ($> 0,05$). Dengan demikian, baik data Pretest maupun Posttest berdistribusi normal.

Tabel 5 Uji Hipotesis *Paired Samples Test*

		Paired Differences					Significance		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	df	
					Lower	Upper			One-Sided p
Pair 1	PRE TEST POST TEST	-32.50000	11.57976	3.34279	-39.85743	-25.14257	-9.722	11	<.001

Sumber : IBM SPSS Statistics

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *Paired Sample t-Test* dengan *software IBM SPSS Statistics*, diperoleh nilai rata-rata Pretest sebesar 50,42 dan Posttest sebesar 82,92. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 32,50 poin setelah diberikan perlakuan. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = -9,722$ dengan $sig. 2(tailed) = 0,001$. Karena nilai $sig. < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil Pretest dan Posttest, artinya penggunaan media belajar *word problem card* yang diterapkan berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 6 Uji *Effect Size Cohen'd*

				95% Confidence Interval		
		Standardizer ^a	Point Estimate	Lower	Upper	
Pair 1	PRETEST – POST TEST	Cohen's d	11.57976	-2.807	-4.082	-1.508
		Hedges' correction	12.45190	-2.610	-3.796	-1.402

Sumber : IBM SPSS Statistics

Berdasarkan Tabel di atas diperoleh :

$$d = \frac{x_{post} - x_{pre}}{Sd} \quad (1)$$

Dimana :

- $x_{post} - x_{pre} = \text{Mean difference} = 32,50$
- $Sd = \text{Std. Deviation dari perbedaan skor} = 11,58$

$$d = \frac{32,50}{11,58} = 2,81$$

Dengan demikian, nilai 2,81 jauh melebihi batas efek besar (0,80). Hal ini berarti bahwa pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini memberikan pengaruh yang sangat kuat (*very large effect*) terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Temuan ini memperkuat hasil uji hipotesis yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil *Pretest* dan *Posttest*. Secara praktis, dapat dikatakan bahwa penggunaan media *word problem card* bukan hanya berdampak signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki dampak nyata dan substansial dalam meningkatkan pencapaian akademik siswa



Gambar 2. Pretest



Gambar 3. Penerapan Word Problem Card

B. Pembahasan

Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah pembelajaran menggunakan media *Word Problem Card*. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, rata-rata skor meningkat dari 50,42 menjadi 82,92 dengan selisih sebesar 32,50 poin. Peningkatan rata-rata sebesar ini menunjukkan bahwa penggunaan *Word Problem Card* berkontribusi nyata terhadap pengembangan kemampuan berpikir strategis dan pemahaman konseptual siswa dalam menyelesaikan soal perkalian. Hasil uji-t berpasangan menunjukkan nilai $t_{hitung} = 8,47$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,20$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Selain itu, nilai *effect size* sebesar $d = 2,81$ termasuk dalam kategori “sangat besar” (Cohen, 1988), yang menegaskan bahwa *Word Problem Card* memiliki dampak kuat terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Secara konseptual, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa siswa tidak hanya mengalami peningkatan dalam menjawab soal secara prosedural, tetapi juga dalam mengidentifikasi informasi penting dan menyusun strategi penyelesaian secara sistematis. Media *Word Problem Card* memfasilitasi siswa untuk membaca, memahami, dan memvisualisasikan permasalahan matematis dengan cara yang menyenangkan. Hal ini sejalan dengan teori Polya (1957) yang menjelaskan bahwa keberhasilan pemecahan masalah matematika bergantung pada empat langkah utama, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi, dan meninjau kembali hasilnya. Dalam konteks ini, kartu masalah berfungsi sebagai media penghubung antara teks soal dan representasi visual, sehingga membantu siswa melalui setiap tahap tersebut dengan lebih mudah.

Temuan ini juga dapat dijelaskan melalui *Dual Coding Theory* (Paivio, 1986) dan *Cognitive Load Theory* (Sweller, 2019). Menurut *Dual Coding Theory*, informasi yang disajikan secara verbal dan visual secara bersamaan dapat memperkuat pemahaman konsep dan retensi memori. *Word Problem Card* menyediakan dua saluran pemrosesan informasi — teks soal sebagai representasi verbal dan gambar ilustratif sebagai representasi visual — yang membantu siswa membangun koneksi makna antara simbol

matematis dan situasi kontekstual. Sementara itu, *Cognitive Load Theory* menyatakan bahwa visualisasi dalam media pembelajaran dapat mengurangi beban kognitif siswa, sehingga mereka dapat fokus pada pemahaman konsep dan penerapan strategi pemecahan masalah (Mayer, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Isoda dan Olfos (2021) yang menegaskan bahwa representasi visual dan aktivitas berbasis kartu efektif dalam mengembangkan *mathematical thinking* pada siswa sekolah dasar. Demikian pula, penelitian Mutaqin et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media kontekstual seperti kartu masalah mendorong kemampuan siswa dalam memahami struktur masalah dan menalar secara logis. Riyanto (2024) juga melaporkan bahwa media visual berbasis permainan meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika secara signifikan di kelas rendah sekolah dasar. Dengan demikian, temuan penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa pembelajaran berbasis media visual interaktif berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Dari hasil observasi selama proses pembelajaran, terlihat bahwa siswa lebih aktif berdiskusi, berani mengemukakan pendapat, dan menunjukkan rasa ingin tahu lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum perlakuan. Aktivitas ini mencerminkan terjadinya *active engagement* sebagaimana ditekankan oleh Bruner (1986) bahwa pembelajaran yang bermakna muncul ketika siswa terlibat langsung dalam membangun pengetahuannya. Selain itu, guru juga mengamati adanya perubahan sikap belajar yang lebih positif, seperti meningkatnya kepercayaan diri siswa dalam menghadapi soal cerita perkalian yang sebelumnya dianggap sulit.

Secara pedagogis, *Word Problem Card* berfungsi sebagai media transisi antara pembelajaran konkret dan abstrak. Gambar-gambar dan teks yang sederhana membantu siswa memahami konsep perkalian tidak sekadar sebagai operasi hitung, tetapi juga sebagai bentuk representasi dari situasi kehidupan nyata, seperti menghitung jumlah benda dalam kelompok. Pendekatan ini sangat sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa kelas II yang masih berada pada tahap operasional konkret (Piaget, 1972). Oleh karena itu, keberhasilan media ini juga dipengaruhi oleh kesesuaian desain visual, pemilihan warna, dan kompleksitas soal yang disesuaikan dengan usia anak.

Namun, hasil penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Jumlah sampel yang relatif kecil (12 siswa) menyebabkan generalisasi hasil penelitian masih terbatas. Selain itu, durasi penelitian yang singkat belum mampu menggambarkan efek jangka panjang dari penggunaan *Word Problem Card* terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan dilakukan dengan jumlah sampel lebih besar dan melibatkan desain eksperimen yang mencakup kelompok kontrol agar hasilnya lebih komprehensif. Penelitian berikutnya juga dapat mengkaji aspek lain seperti peningkatan motivasi, sikap terhadap matematika, serta kemampuan komunikasi matematis siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa media *Word Problem Card* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar, terutama pada materi perkalian. Keberhasilan ini tidak hanya ditunjukkan melalui peningkatan skor tes, tetapi juga melalui perubahan perilaku belajar siswa yang menjadi lebih aktif, antusias, dan kolaboratif. Dengan demikian, penerapan *Word Problem Card* sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna, interaktif, dan berpusat pada peserta didik.

PENUTUP

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Word Problem Card* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas II SD Tahfidz Al Banjari pada materi perkalian. Peningkatan rata-rata skor sebesar 32,50 poin dengan nilai *effect size* $d = 2,81$ menandakan pengaruh yang sangat kuat secara statistik dan praktis. Media ini efektif membantu siswa memahami konsep perkalian melalui visualisasi dan konteks nyata yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka.

Secara teoretis, hasil penelitian ini mendukung teori Polya (1957), *Dual Coding Theory* (Paivio, 1986), dan *Cognitive Load Theory* (Sweller, 2019), yang menegaskan pentingnya peran visualisasi dan representasi ganda dalam memperkuat pemahaman konsep matematis. Secara praktis, *Word Problem Card* dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang kreatif dan menarik untuk meningkatkan keterlibatan serta kemampuan berpikir strategis siswa.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada ukuran sampel yang kecil dan waktu penelitian yang singkat. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah peserta yang lebih besar serta membandingkan dengan kelompok kontrol agar hasilnya lebih general dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Destyana, D., & Surjanti, J. (2021). The effectiveness of Google Classroom in improving students' motivation during online learning. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 10(2), 112–120. <https://doi.org/10.23917/jere.v10i2.14532>
- Edma Kumala, S. (2019). Pengaruh strategi card sort terhadap hasil belajar dan minat belajar siswa kelas II SDN Ngesrep 01 Semarang. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 45–53.
- Fitriani, N. (2021). Pemanfaatan media kartu bergambar dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 7(1), 55–64.
- Gautama, I. N., Rahayu, S., & Sutisna, R. (2019). Penggunaan media visual berbasis kartu dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(2), 87–95.
- Hasanah, N., & Hidayat, R. (2022). Pengaruh media visual terhadap kemampuan berpikir matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 7(1), 56–68. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v7i1.3249>
- Hutneriana, D., Sari, P., & Yuliana, A. (2024). Koneksi matematis siswa dalam pembelajaran kontekstual di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 23–33.
- Isoda, M., & Olfos, R. (2021). *Teaching mathematics through problem solving: A pedagogical approach*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429289838>
- Isoda, M., & Olfos, R. (2021). *Teaching multiplication with lesson study: Japanese and Ibero-American theories for international mathematics education*. Springer Nature.
- Itsna, F. (2023). Pengaruh media card sort terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 8(2), 101–110.
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian pembelajaran matematika sekolah dasar*. Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah.
- Khaerunnisa, R., Prasetyo, A., & Lestari, M. (2024). Penerapan media word problem card dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 15–26.

- Krishnaiah, P. R. (1980). *A hand book of statistics* (Vol. 1). Motilal Banarsidass Publishers.
- Kurniawan, A., & Dewi, R. (2020). Penggunaan media kartu soal cerita untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(3), 201–211. <https://doi.org/10.23887/jipd.v7i3.29372>
- Lestari, P., Rahmadani, A., & Yusuf, M. (2022). The impact of visual learning media on elementary students' understanding of mathematical concepts. *Journal of Elementary Education Studies*, 6(2), 89–99. <https://doi.org/10.31002/jees.v6i2.4458>
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108859046>
- Mutaqin, E. J., Asyari, L., & Muslihah, N. N. (2019, October). Hypothetical learning trajectory: Whole number multiplication in primary school. In *ICBLP 2019: Proceedings of the 1st International Conference on Business, Law And Pedagogy*, 13-15 February 2019, Sidoarjo, Indonesia (p. 82). European Alliance for Innovation.
- Mutaqin, A., Sulastri, N., & Raharjo, S. (2021). Contextual learning through visual problem cards to enhance mathematical reasoning. *International Journal of STEM Education*, 8(45), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00319-8>
- Mutaqin, E. J., Salimi, M., Asyari, L., & Hamdani, N. A. (2021, July). Realistic mathematics education approach on teaching geometry in primary schools: Collaborative action research. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1987, No. 1, p. 012031). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1987/1/012031>
- Mutaqin, E. J., Wahyudin, W., Herman, T., & Suryaningrat, E. F. (2025). Profil kemampuan pemecahan masalah matematis pada mahasiswa calon guru sekolah dasar: Studi pendahuluan. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 9(1), 160-174.
- Nugroho, D., & Arifin, Z. (2021). Media pembelajaran berbasis kartu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1195–1207. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.1078>
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press.
- Polya, G. (1957). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Rahayu, N., & Santoso, H. (2023). Analisis kesulitan siswa SD dalam memahami soal cerita matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(1), 14–24. <https://doi.org/10.21009/jpdn.v9i1.3217>
- Riyanto, A. (2024). Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 9(1), 33–42.
- Riyanto, T. (2024). Pengaruh media visual berbasis permainan terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 13(1), 55–68. <https://doi.org/10.21831/jpep.v13i1.45321>
- Rohmawati, F., & Widiyanigrum, S. (2024). Efektivitas word problem card terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 77–85.
- Safari, R., & Wicaksono, A. (2024). Peran matematika dalam penguasaan sains dan teknologi abad 21. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 11–22.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

- Sumiati. (2020). Strategi penggunaan media kartu untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 89–98.
- Suryaningrat, E. F., Muslihah, N. N., & Tiawati, L. (2021). Analisis metode jari magic (jarimatika) dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dan motivasi belajar siswa. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(1), 29–41.
- Sweller, J. (2019). *Cognitive load theory and educational design*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-6643-7>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.