



Pengaruh Yang Signifikan dari Penggunaan Media Kartu Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika

Novia Hismatun Atqiya^{1*}, Lalu Hamdian Affandi², Hikmah Ramdhani Putri³

^{1,2,3}PGSD, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v6i4.1436>

Article Info

Received: 29 September 2025

Revised: 09 October 2025

Accepted: 12 October 2025

Correspondence:

Phone:

Abstract: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran kartu perkalian hasil belajar matematika siswa kelas 3 SDN 2 Pengadangan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis eksperimen dan desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Sample dalam penelitian adalah siswa kelas 3 SDN 2 Pengadangan yang terdiri dari 40 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi dan soal tes berupa tes uraian sebanyak 7 soal. Data yang diperoleh kemudian diuji normalitasnya terlebih dahulu, namun hasil uji normalitas menunjukkan terdapat data yang tidak normal. Oleh sebab itu, data akan diuji melalui uji non-parametrik dengan uji man withney. Data uji *Man Withney Asymp* diperoleh nilai *Sig (2-tailed)* sebesar 0,000 yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan media kartu perkalian dan kelas kontrol yang tanpa media perkalian. Hasil *Effect Size* sebesar 3,64 yang berada dalam kategori yang tinggi juga memperkuat kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media kartu perkalian terhadap hasil belajar matematika kelas 3 SDN 2 Pengadangan.

Keywords: Media Kartu Perkalian, Hasil Belajar, Matematika.

Citation: Atqiya, N. H., Affandi, L. H., & Putri, H. R. (2025). Pengaruh Yang Signifikan dari Penggunaan Media Kartu Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd)*, 6(4), 1690-1698. doi: <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v6i4.1436>

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peran penting dalam pendidikan (Sundayana, 2016). Pembelajaran matematika di sekolah dasar menanamkan sebuah konsep sederhana yang merupakan pengetahuan awal siswa sebelum belajar matematika pada tingkat kesulitan yang lebih tinggi Tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri yaitu untuk mengasah dan melatih siswa agar berpikir logis, kritis, dapat menyatukan pengetahuan dengan kenyataan yang ada (Pertwi dan Sudrajat, 2022). Sayangnya mata pelajaran matematika masih banyak ditakuti, tidak disukai dan dianggap kurang menarik bagi siswa.

Pembelajaran matematika yang banyak ditakuti, tidak disukai dan kurang menarik bagi siswa

merupakan problematika siswa pada saat ini. Lestari, S (2021) menjelaskan adanya problematika pada mata pelajaran matematika yang merupakan mata pelajaran yang tidak menarik bagi siswa. Mata pelajaran matematika dianggap sulit karena karakteristik mata pelajaran matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, terdapat simbol atau lambang serta rumus yang membingungkan siswa (Aulia, R.N. 2016). Siswa menganggap matematika tidak menarik dan penuh rumus, sehingga mengakibatkan siswa kurang berhasil dalam belajar matematika. Menurut Sudarman (2016) siswa beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dimengerti, sehingga mereka takut bertanya tentang hal yang tidak dipahaminya.

Problematika yang terjadi pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar disebabkan karena faktor dari guru dan siswa yang berdampak pada redahnya hasil belajar. Faktor dari guru disebabkan karena

Email: novia@gmail.com

kompetensi guru yang kurang memadai (Astuti & Jailani, 2017). Guru masih menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi serta kurangnya sarana pendukung seperti media inovatif dalam proses pembelajaran (Achmad, Hery Kresnadi, & Syamsiati, 2014). Faktor yang berasal dari siswa menurut Suksano (2019) adalah rendahnya atau kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika. Siswa kesulitan memahami kata-kata yang menggunakan simbol dalam pembelajaran matematika. Kesulitan lain yang muncul dalam pembelajaran matematika yaitu rasa takut akan kesalahan / perasaan cemas dalam diri siswa saat belajar matematika, siswa yang merasa cemas dan takut akan kesalahan seringkali mejadikan matematika menjadi pelajaran yang dihindari (Pritani, 2013). Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Pada hakikatnya hasil belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang diperlihatkan setelah siswa menempuh pengalaman belajarnya (Sudjana, 2011:3). Dari pendapat tersebut diketahui bahwa hasil belajar adalah sesuatu yang dapat diperlihatkan, sehingga akan tampak perilaku sebelum dan sesudah belajar. Susanto (2015:5) mendukung pendapat tersebut bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Pernyataan tersebut mengartikan bahwa pada saat siswa belajar maka sesungguhnya dia sedang memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Perubahan itulah yang merupakan hasil dari proses belajarnya. Hasil dari belajar tersebut dijadikan patokan bagi para guru untuk melihat ketercapaian siswa terhadap mata pelajaran yang telah dipelajari (Thesarah et al.,2021).

Berdasarkan data hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) siswa kelas III SDN 3 Pengadangan tahun ajaran 2024/2025, dari total 40 peserta didik, hanya 16 siswa (40%) yang mencapai Kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan, yaitu sebesar 70. Sementara itu, sebanyak 24 siswa (60%) belum mencapai KKM. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan. Rendahnya hasil belajar di SDN 2 Pengadangan dipengaruhi oleh beberapa faktor baik dari siswa maupun guru, faktor dari siswa adalah rendahnya minat belajar matematika karena menganggap pembelajaran matematika itu sulit, rasa takut akan kesalahan saat menjawab soal matematika, keterampilan berhitung yang masih rendah terutama pada materi operasi hitung perkalian, serta rasa bosan saat belajar matematika dikarenakan kurangnya aktivitas yang menarik dalam pembelajaran. Pernyataan ini diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan di kelas 3 SDN 2 Pengadangan. Faktor lainnya berasal dari

guru. Guru masih belum menggunakan media pembelajaran yang inovatif dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih bersifat monoton karena proses pembelajaran hanya berpusat pada guru. Siswa hanya mendengarkan lalu mencatat materi pembelajaran sehingga siswa menjadi bosan saat mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu media sangat diperlukan bagi guru untuk menyampaikan materi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana pendukung yang digunakan oleh guru untuk mempermudah dalam penyampaian pesan atau informasi terkait dengan pelajaran yang disampaikan Zahro, L. (2024). Karena jika hanya belajar menggunakan sumber belajar berupa buku pelajaran atau hanya berpatokan pada buku biasanya materi yang disampaikan kurang menarik (Saputra et al., 2020; Mulasari et al.,2020). Penggunaan media pembelajaran dapat menumbuhkan stimulus peserta didik dan dapat meningkatkan motivasi dalam belajar serta membawa pengaruh terhadap psikologis siswa (Nurhayati,2018). Media pembelajaran dapat membuat kegiatan belajar menjadi lebih hidup dan jelas yang mengacu pada masa saat ini dan juga masa mendatang sehingga terus mengikuti perkembangan zaman (Wiryani, 2021).

Salah satu media yang dapat digunakan sebagai pilihan guru dalam pelajaran matematika terutama pada materi operasi hitung adalah media pembelajaran kartu perkalian. kartu perkalian merujuk pada media pembelajaran berupa kartu yang digunakan untuk melatih kemampuan perkalian. Pemilihan kartu perkalian dibuat untuk membantu siswa dalam melakukan operasi hitung terutama dalam materi perkalian. Siswa dapat melakukan pengalaman langsung dengan media kartu perkalian sehingga sesuai dengan karakteristik siswa yang masih membutuhkan benda konkret.

Kartu perkalian juga dapat membantu siswa untuk berfikir kritis karena media kartu perkalian dapat mendorong mereka untuk terlibat dalam pemecahan masalah, analisis, dan evaluasi secara aktif (Rosmala, 2018; Masturah et.al., 2018). Halpern (2014) menjelaskan bahwa berpikir kritis berperan dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan pemecahan masalah yang berimplikasi langsung pada peningkatan hasil belajar, terutama pada pelajaran yang memerlukan analisis mendalam seperti Matematika dan Sains.

Media kartu perkalian merupakan media pembelajaran yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran matematika siswa kelas 3 SDN 2 Pengadangan karena dapat menarik minat siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Iasha et al., (2020) dan Cahyaningtyas (2016) menyimpulkan bahwa media kartu perkalian layak digunakan dalam proses pembelajaran karena dapat menarik minat siswa

dengan kombinasi interaktivitas, desain yang menarik, elemen permainan, dan kesempatan untuk berkolaborasi, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Sardiman (2018) juga menyatakan bahwa minat belajar yang tinggi akan mendorong siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga mereka akan lebih mudah memahami materi serta dapat meningkatkan hasil belajar menjadi lebih baik.

Media kartu perkalian merupakan media yang berbentuk kartu permainan, untuk mengoptimalkan media kartu perkalian dalam pembelajaran, diperlukan model pembelajaran yang dapat mendukung efektivitas media ini. Salah satu model pembelajaran yang digunakan ialah model pembelajaran *Team Games Turnament* (TGT). Model pembelajaran ini tidak hanya berorientasi pada kerja kelompok, tetapi juga mengembangkan kompetensi individu dalam pembelajaran. Menurut Rusman (2020), *Team Games Tournament* merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengkombinasikan kerja sama tim dengan kompetensi akademik, di mana setiap siswa berkesempatan untuk menunjukkan pemahamannya secara individu dalam turnamen. Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa media kartu, termasuk kartu perkalian, serta model pembelajaran kooperatif TGT efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan di luar konteks SDN 2 Pengadangan dan belum secara khusus mengkaji pengaruh penggunaan media kartu perkalian berbasis permainan yang dikombinasikan dengan model TGT pada materi operasi hitung perkalian bilangan cacah kelas 3. Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh media kartu perkalian dalam konteks pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa di SDN 2 Pengadangan. Oleh sebab itu, peneliti perlu mengadakan penelitian tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran kartu perkalian terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 3 SDN 2 Pengadangan”.

Metode Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran kartu perkalian hasil belajar matematika siswa kelas 3 SDN 2 Pengadangan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat (Efendi & Syahrin, 2013). Desain penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan bentuk *nonequivalent control grup design*, dengan tujuan untuk menguji pengaruh penggunaan media kartu perkalian. Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Pengadangan pada

semester ganjil Tahun 2025/2026. Kegiatan penelitian ini di lakukan selama 7 pertemuan yang berlangsung pada tanggal 24-31 Juli 2025 kelas 3 di SDN 2 Pengadangan. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh, dengan sample dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 3 sebanyak 40 orang. Ruang lingkup pada penelitian ini hanya kelas 3 yang terdiri dari 40 peserta didik yang terbagi dalam 2 kelas yaitu kelas 3 (B) 20 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan 3 (A) 20 peserta didik sebagai kelas kontrol. Kelas 3A sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran TGT tanpa menggunakan media kartu perkalian sementara kelas 3B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran TGT dengan mengutamakan penggunaan media papan perkalian.

Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan numerasi dan lembar observasi yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas isi diuji melalui penilaian ahli (*expert*, terdapat saran-saran validator untuk merubah bentuk soal yang akan diberikan ke siswa. Oleh sebab itu, peneliti memperbaiki soal yang tidak valid tersebut sesuai saran validator yang nantinya soal-soal yang sudah diperbaiki dapat digunakan kembali pada uji validitas konstruk, hasil *v*-aiken menunjukkan bahwa soal layak untuk dilakukan uji coba dengan nilai *v*-minimal sebesar 0,77 yang artinya validitas tinggi. Selanjutnya, validitas konstruk dilakukan di SDN 2 Pringgasela, hasil uji coba menunjukkan bahwa 10 uraian dinyatakan hanya 7 yang valid dan layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam perkalian. Reliabilitas instrument menggunakan *Cronbach,s Alpha* dengan bantuan SPSS 25.0 *for windows*, dan diperoleh nilai signifikan sebesar 0.886. Dengan demikian, 7 soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar materi perkalian siswa melalui *pre-test* dan *post-test*.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan utama media kartu perkalian adalah dengan memasangkan satu persatu hasil perkalian yang tepat dari setiap sisi persegi. Cara penggunaan dari media kartu perkalian ini sangat mudah, hal yang dilakukan oleh guru yaitu memberikan pemahaman dari konsep perkalian dan bentuk bentuk perkalian. Selanjutnya satu kelas eksperimen akan dibagi menjadi 3 kelompok. Setiap kelompok akan mendapatkan 1 papan dan 36 kartu operasi hitung perkalian. Kemudian, guru akan menjelaskan cara dan aturan dalam permainan. Apabila siswa tidak teliti dalam mengerjakan maka akan kesulitan dan salah dalam menyusun pola hasil perkalian.

Adapun hasil observasi yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Penggunaan Media kartu perkalian.

No	Jumlah aspek yang diamati	Aspek Terlaksana	Persentase	Keterangan
1	13	13	100%	Sangat baik
2	13	13	100%	Sangat baik
3	13	13	100%	Sangat baik

Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai pengajar dan wali kelas 3 yaitu Ibu Insan Septyani, S.Pd bertindak sebagai pengamat atau observer. Berdasarkan tingkat persentase yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa penerapan penggunaan media pembelajaran kartu perkalian di kelas eksperimen telah terlaksana dengan sangat baik dan runtut sesuai dengan perencanaan.

Penggunaan media kartu perkalian dalam pembelajaran matematika pada kelas eksperimen membuat siswa terlihat lebih antusias dan bersemangat dibandingkan dengan pembelajaran dikelas kontrol tanpa menggunakan media kartu perkalian. Hal ini ditunjukkan melalui keterlibatan aktif siswa saat memainkan kartu perkalian, di mana mereka tidak hanya berusaha menjawab dengan cepat tetapi juga merasa tertantang untuk mengalahkan teman-temannya. Kondisi ini sejalan dengan prinsip pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang menekankan adanya permainan dan kompetisi sehat, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Slavin, 2015). Dengan demikian, penerapan kartu perkalian yang dipadukan dengan pendekatan TGT terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih hidup, menyenangkan, dan mendorong siswa untuk lebih fokus serta berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi semangat ini membuat sedikit kegaduhan di kelas. Hal tersebut membuat kelas lain jadi terganggu, sehingga terdapat saran dari wali kelas yaitu untuk membuat peraturan yang lebih baik lagi dalam merencanakan penggunaan media dengan model TGT. Sejalan dengan saran yang diberikan oleh guru Slavina (2015) menegaskan bahwa guru harus menetapkan aturan permainan dan prosedur yang jelas agar kegiatan TGT tetap menyenangkan, namun suasana kelas tetap kondusif.

Butir soal uraian yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya digunakan sebagai soal *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peserta didik dari kelas 3A dan kelas 3B diberikan soal *pre-test* sebelum dilaksanakan pembelajaran di kelas untuk melihat kemampuan awal dari masing-masing kelas tersebut. Soal pada kegiatan *pre-test* sama dengan soal pada kegiatan *post-test* akan tetapi nomor item soal diacak. Berikut data hasil retensi *pre-test* dan *post-test*

peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan dalam bentuk Tabel 1.2 berikut.

Tabel 2. Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Jumlah subjek	Tes	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Std. Deviasi
Eksperimen	20	Pre-test	28	49	38,40	5,61
		Post-test	71	100	85,80	8,46
Selisih nilai pretest - post test			43	51	47,40	-
Kontrol	20	Pre-test	14	73	35,60	14,55
		Post-test	21	79	43,30	14,19
Selisih nilai pretest - post test			7	6	7,70	-

Berdasarkan Tabel 1.2 dapat diketahui bahwa Data perolehan hasil belajar siswa kelas 3 kelas eksperimen setelah menggunakan media kartu perkalian dengan jumlah 20 siswa memiliki gambaran. Diperoleh peningkatan sebesar 47,1 dari rata-rata nilai *pretest* sebesar 38,40 dengan nilai terendah 28 dan nilai tertinggi 49 dan rata-rata nilai *posttest* 85,80 dengan 71 dan 100. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Pada kelas eksperimen standar deviasi meningkat dari 5,61 pada *pretest* menjadi 8,46 pada *posttest*. Fenomena ini menunjukkan bahwa kenaikan hasil belajar siswa tidak selalu terjadi secara merata, melainkan ada perbedaan tingkat pencapaian antar individu. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Ejoh & Akpan (2022) yang menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika, perbedaan capaian antar siswa dapat menyebabkan standar deviasi meningkat meskipun rata-rata nilai juga naik. Hal serupa juga ditemukan oleh Kusumaningrum & Kaltsum (2022) yang meneliti penggunaan *Multiply Card* dalam pembelajaran perkalian. Mereka menemukan bahwa meskipun rata-rata hasil belajar meningkat, variasi skor antar siswa juga melebar, sehingga standar deviasi ikut membesar.

Berbeda dengan hasil belajar kelas kontrol, diperoleh peningkatan hanya sebesar 7,7 dari rata-rata nilai *pretest* sebesar 35,60 dengan nilai terendah 16 dan

nilai tertinggi 73 dan rata-rata nilai *posttest* 43,30 dengan 79 dan 21. Hal ini membuktikan bahwa terdapat sedikit peningkatan dari perolehan hasil belajar kelas kontrol. Sedikitnya peningkatan ini diakibatkan tanpa bantuan media yang mempermudah pengulangan secara menyenangkan, siswa sering kesulitan mengingat hasil perkalian, terutama untuk angka yang sulit seperti perkalian 6, 7, 8, dan 9, dan sebaliknya, pada kelas kontrol, standar deviasi mengalami penurunan dari 14,55 pada *pretest* menjadi 14,19 pada *posttest*, yang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar berlangsung secara relatif merata atau konsisten di antara siswa, meskipun rata-rata hasil belajar hanya meningkat sedikit. Hal ini sesuai dengan pendapat Luecha Ladachart et al. (2023) yang menjelaskan bahwa standar deviasi dapat menurun apabila peningkatan hasil belajar terjadi secara relatif seragam di antara siswa.

Dengan memperhatikan hasil tersebut, dapat dipastikan bahwa perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol lebih disebabkan oleh penggunaan media kartu perkalian. Media ini memberikan pengalaman belajar konkret, interaktif, dan menantang sehingga mempermudah siswa dalam menguasai operasi perkalian. Hasil ini sejalan dengan penelitian Azmi, Permata, & Rahmawati (2023) yang memadukan media kartu berpasangan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, di mana hasil belajar matematika siswa meningkat signifikan setelah perlakuan. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Oktafyani, Istiningsih, & Jiwandono (2022) yang mengkombinasikan media kartu angka perkalian dengan model pembelajaran langsung, dan terbukti dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa media kartu perkalian, meskipun dipadukan dengan model pembelajaran yang berbeda, tetap memberikan dampak positif yang konsisten terhadap hasil belajar siswa.

Selanjutnya akan dilakukan uji prasyarat yaitu uji Normalitas dan Homogenitas, adapun hasilnya adalah:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data ditunjukkan untuk mengetahui apakah data nilai *pre-test* dan *post-test* terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas *Shapiro wilk* dengan bantuan SPSS 25.

Shapiro wilk dalam penelitian ini digunakan saat sampel di bawah 50 siswa.

Tabel 1.3 Hasil Uji Normalitas Data

		<i>Tests of Normality</i>					
Kelas		<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Hasil	PreTest_Ek sperimen	0.239	20	0.004	0.885	20	0.022
	PostTest_E ksperimen	0.253	20	0.002	0.885	20	0.022
	PreTest_Ko ontrol	0.239	20	0.004	0.874	20	0.015
	PostTest_K ontrol	0.287	20	0.000	0.814	20	0.001
<i>a. Lilliefors Significance Correction</i>							

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi pada nilai *Pre Test* kelas eksperimen sebesar 0,022 dan pada kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,014. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari 0,05 sehingga nilai *Pre-Test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi secara normal. Adapun pada nilai *Post-Test* kelas eksperimen memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,022 dan pada kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari 0,05 sehingga nilai *Post-Test* pada kedua kelas tidak berdistribusi secara normal. Kondisi tersebut dapat terjadi karena jumlah sampel yang relatif kecil, rentang nilai yang cukup lebar antara skor terendah dan tertinggi, serta distribusi data yang tidak simetris akibat adanya perbedaan tingkat pencapaian antar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Santoso (2019) yang menyatakan bahwa distribusi data dapat menyimpang dari normalitas apabila terdapat perbedaan yang mencolok antar nilai, serta Sugiyono (2019) yang menjelaskan bahwa distribusi data dengan sampel kecil cenderung tidak stabil dan seringkali tidak membentuk pola normal. Dalam penelitian ini, peneliti tidak menggunakan uji homogenitas dikarenakan data yang sudah tidak normal maka hasilnya tidak akan homogen. Oleh sebab itu, uji non-parametriklah yang akan mengukur dan menjawab hipotesis penelitian ini, data tidak akan diuji menggunakan *independent t-test* melainkan dengan uji *Man Withney*, berikut hasil uji *man-withney*:

2. Uji Man Withney

Apabila data berdistribusi tidak normal maka akan dilakukan uji Nonparametrik. Uji Nonparametrik yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji *Mann-Whitney U-Test*. Uji *Mann-Whitney U-Test* merupakan sebuah uji nonparametrik yang digunakan untuk menilai perbedaan skor antara dua sampel yang tidak berhubungan atau sampel yang berasal dari kelompok responden yang berbeda (Mashuri, 2022).

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Data

Test Statistics ^a	
	Hasil
Mann-Whitney U	12.000
Wilcoxon W	222.000
Z	-5.127
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

Berdasarkan Tabel 1.4, untuk menguji hipotesis diperhatikan nilai pada baris *Asymp. Sig. (2-tailed)*. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah $0,000 < 0,005$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran kartu perkalian berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 2 Pengadangan dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media kartu perkalian.

3. Uji Effect Size

Uji *effect size* merupakan uji statistik tindakan lanjut dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan media kartu perkalian terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas 3 di SDN 2 Pengadangan. Hasil dari uji *effect size* dapat dilihat pada rumus berikut ini.

$$SD_{pooled} = \sqrt{\frac{(N_E - 1)SD_E^2 + (N_C - 1)SD_C^2}{N_E + N_C - 2}}$$

$$SD_{pooled} = \sqrt{\frac{(20 - 1) \times (8,465)^2 + (20 - 1) \times (14,187)^2}{20 + 20 - 2}}$$

$$SD_{pooled} = \sqrt{\frac{5185,502}{38}}$$

$$SD_{pooled} = \sqrt{136,460} = 11,68$$

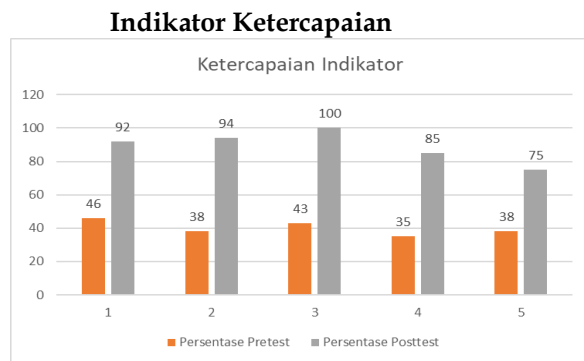
Setelah diketahui SD_{pooled} (*Pooled Standard deviation*) sebesar 11,681, maka kemudian dapat dilakukan tahapan untuk menentukan nilai *effect size* dengan membagi nilai rerata kelas eksperimen yang dikurangi dengan rerata kelas kontrol dengan nilai SD_{pooled} , dapat dihitung dengan rumus berikut ini.

$$Effect\ size = \frac{85,80 - 43,30}{11,68} = \frac{42,50}{11,68} = 3,64$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai *effect size* sebesar 3,64. nilai ini termasuk kategori sangat besar (*very large effect*). Hasil perhitungan *effect size* sebesar 3,64 yang termasuk kategori sangat besar, dapat dilihat bahwa penggunaan media kartu perkalian tidak hanya meningkatkan skor rata-rata, tetapi juga memengaruhi

posisi peringkat siswa di dalam kelas. Pada kelas eksperimen terdapat siswa dengan nilai 79 yang menempati peringkat ke-13, sedangkan pada kelas kontrol dengan nilai yang relatif sama yaitu 79, siswa tersebut justru berada di peringkat ke-2. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun nilainya sama, distribusi skor di kelas eksperimen lebih tinggi dan merata, sehingga siswa dengan nilai yang sama di kelas kontrol akan berada pada peringkat yang lebih tinggi. Dengan demikian, besarnya nilai *effect size* ini semakin menegaskan bahwa peningkatan hasil belajar benar-benar disebabkan oleh penggunaan media kartu perkalian. Hasil perhitungan *effect size* membuktikan besarnya pengaruh yang didapatkan berada pada kategori yang tinggi. Menurut kriteria Cohen (1988) yang diperkuat oleh Lakens (2013), nilai ini termasuk kategori sangat besar (*very large effect*). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media kartu perkalian memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Jika ditinjau dari interpretasi probabilitas (Grissom & Kim, 2012), nilai *effect size* ini setara dengan 99,5% kemungkinan bahwa siswa di kelas eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi

Hasil penelitian tidak hanya menunjukkan adanya pengaruh terhadap hasil belajar bagi siswa, tetapi juga terhadap keaktifan selama kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Mailili (2023) bahwa penggunaan media kartu perkalian berbasis permainan tidak hanya membuat siswa bersemangat dalam belajar namun juga membangun ingatan siswa dalam latihan berulang apalagi dalam bentuk tantangan. Pembiasaan penerapan media kartu permainan menjadikan siswa lebih mudah memahami konsep perkalian karena media ini menghadirkan angka dan soal dalam bentuk visual yang menarik. Proses menghafal fakta perkalian juga berlangsung lebih cepat karena latihan dilakukan berulang dalam bentuk permainan. Siswa tidak hanya menghafal, tetapi juga mampu mengaplikasikan perkalian dalam penyelesaian soal. Pembelajaran dalam berkelompok juga dapat meningkatkan sportivitas antar kelompok dalam menyusun pola perkalian, dikarenakan media perkalian ini membutuhkan kefokusian dalam menjawab, jadi ketika salah menempel satu pola maka akan terjadi kesalahan di pola berikutnya.



Gambar 1. Indikator Ketercapaian Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penelitian, indikator yang paling tercapai melalui penggunaan media kartu perkalian adalah keterampilan siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian secara langsung. Media kartu perkalian sendiri memang dirancang untuk melatih siswa menghitung dengan cepat dan tepat, sehingga selain memperoleh jawaban yang benar, siswa juga dapat meningkatkan efisiensi dalam proses berhitung. Menurut Susanto (2019), keterampilan berhitung dalam operasi dasar matematika, khususnya perkalian, menuntut siswa untuk mencapai ketepatan sekaligus kecepatan agar dapat digunakan sebagai dasar dalam menyelesaikan operasi yang lebih kompleks. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran kartu perkalian terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 3 SDN 2 Pengadangan. Media kartu perkalian merupakan media dengan kartu berisi jawaban dan soal perkalian yang harus disusun agar dapat membentuk pola operasi hitung perkalian yang tepat. Media kartu perkalian dalam penelitian ini merupakan media yang terbuat dari kertas persegi berukuran $5\text{cm} \times 5\text{cm}$ dengan membagi diagonal persegi menjadi 4 (empat) segitiga berwarna. Keempat sisi segitiga dalam persegi tadi memiliki soal misalnya " 6×7 " dan jawaban " 42 " yang akan disusun oleh siswa sesuai kecocokan dari hasil operasi hitung perkalian. Seperti halnya pengertian menurut Kasanah dkk. (2019) media kartu perkalian atau *Multiply Cards* salah satu media modifikasi kartu yang berisi operasi hitung perkalian dua bilangan cacah dan hasil operasi hitung perkalian yang ditulis secara berselang-seling. Media *multiply cards* ini akan memudahkan siswa untuk mengingat dan memahami materi yang dipelajari. Pembuatan media dilakukan dengan dasar kertas bertujuan untuk mempermudah pendidik untuk menjangkau keterbatasan sarana dan prasarana, selain itu media ini juga mudah didapatkan sehingga media ini layak untuk digunakan untuk pendidik dalam memberikan pengalaman mengajar baru.

Pada awal pemberian perlakuan, peserta masih kesulitan dalam menggunakan media kartu perkalian,

apalagi dibutuhkan waktu bagi siswa dalam menyusun karena masih banyak siswa yang belum hafal perkalian. Namun, hal itu justru menjadi semangat bagi siswa untuk mencoba menjawab dan menyusun kartu demi kartu sesuai dengan pola soal dan jawaban. Ketika pembelajaran dikemas dalam bentuk permainan, siswa lebih mudah terlibat secara aktif karena merasa senang dan tidak terbebani (Slavin, 2019). Pada pertemuan berikutnya, siswa mulai termotivasi untuk menghafal perkalian. Terbukti dari hasil observasi keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran menggunakan media yang memperoleh skor 100% di setiap pertemuannya. Semangat belajar siswa juga terlihat dari cara menjawab LKPD setelah adanya permainan menggunakan media kartu perkalian yang mengalami peningkatan setelah adanya permainan media kartu bilangan.

Berbeda dengan kelas kontrol, yang diberikan perlakuan *Teams Games Tournament* tanpa bantuan media kartu perkalian dengan hanya menggunakan media kuis acak. Siswa di kelas kontrol pada awalnya semangat dalam menjawab kuis yang diberikan, namun pada saat pertemuan kedua siswa sudah bosan dan tidak bersemangat dalam kegiatan pembelajaran. Siswa dalam kelas kontrol terlihat tidak tertarik untuk menjawab kuis, beberapa anak juga terlihat acuh dengan pertanyaan yang diberikan peneliti dan tidak termotivasi untuk belajar dipertemuan berikutnya. Adanya pemberian kuis cepat oleh beberapa siswa dinilai menakutkan karena takut menjadi beban kelompok, hal tersebut membuat peserta tidak percaya diri dalam menjawab perkalian.

Hasil pembelajaran penggunaan media dan tidak menggunakan media tentu jauh berbeda. Penggunaan media dalam pembelajaran diharapkan mampu mempermudah guru dalam mengajarkan materi, memberi suasana baru di kelas, dan membuat siswa bersemangat untuk belajar (Sari & Pratama, 2021; Lestari, 2023). Seperti halnya yang dikemukakan oleh Ermiana (2020), media pembelajaran pada hakikatnya memudahkan guru untuk melaksanakan proses pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dalam pembelajaran, khususnya matematika, materi perkalian sangatlah penting untuk diingat dan dipahami. Mengingat materi perkalian merupakan akar dari matematika, jika tidak diajarkan sejak awal maka dalam proses belajar matematika materi selanjutnya siswa akan sulit memahami (Rahayu & Siregar, 2022). Jika siswa tidak dapat memahami perkalian dengan baik, tentunya siswa akan kesulitan dalam memahami serta mengerjakan soal-soal pada materi yang berkaitan dengan perkalian, pembagian, dan lain sebagainya (Putri & Hartono, 2021). Pentingnya perkalian tidak hanya di sekolah namun juga pada kehidupan sehari-hari. Dengan dasar pemahaman perkalian, siswa akan

dapat menghafalnya (Zain dkk., 2022; Ladachart et al., 2023).

Dari hasil belajar yang diperoleh antara kelas eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan yang cukup jauh. Perbedaan tersebut dilihat dari pengamatan peneliti selama pemberian perlakuan. Di kelas eksperimen lebih terlihat semangat belajar siswa, yang awalnya mereka belum memahami konsep perkalian mulai sedikit demi sedikit belajar hingga memotivasi siswa untuk menghafal lagi di pertemuan berikutnya. Penggunaan media juga menunjukkan peningkatan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa dalam menjawab LKPD setelah adanya perlakuan. Siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan termotivasi untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran karena kegiatan dilakukan melalui permainan edukatif yang menyenangkan.



Gambar 2. Antusias Siswa dalam Menyusun Pola Perkalian

Penggunaan media kartu perkalian berbasis *games* akan memberikan kesan yang menarik bagi siswa. Selain mengasah hafalan siswa, permainan ini juga melatih motorik siswa seperti mengambil, membalik, atau mengurutkan kartu melatih koordinasi mata dan tangan. Dengan demikian peserta tidak akan lagi jenuh di dalam kelas dengan menghafalkan hasil perkalian secara verbal saja. Hasil penelitian Maharani & Sundi (2024) juga menunjukkan bahwa indikator keberhasilan tindakan telah dicapai dari adanya peningkatan hasil belajar setelah adanya media perkalian. Ini berarti kemampuan peserta dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perkalian sudah baik.

Dari pengamatan yang dilakukan oleh observer, keaktifan siswa yang mengikuti pembelajaran sudah baik, hal ini ditunjukkan dengan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Dari adanya teori pendukung tersebut lengkap sudah bahwa penggunaan media kartu perkalian terbukti dapat memberikan suasana belajar yang baru bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran, yang dimana guru di sekolah tidak hanya harus meminta siswa untuk sekedar menghafalkan saja,

namun berikan juga kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan hasilnya melalui permainan dan tantangan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya, Materi yang digunakan masih terbatas pada operasi hitung perkalian, dikarenakan masalah utama dari penelitian ini ialah masalah operasi hitung perkalian yang masih kurang diminati oleh siswa dan pembelajaran materi perkalian yang masih monoton dengan menghafal secara verbal. Disarankan kepada peneliti berikutnya untuk menggunakan media kartu yang bisa mencakup semua operasi hitung, baik pengurangan, penjumlahan maupun pembagian dengan mempertimbangkan waktu. Penelitian ini juga membutuhkan pengelolaan guru kelas yang baik, dimana guru tidak hanya mengelola kelas saat bermain, tetapi juga harus menyiapkan media permainan dan waktu yang panjang. Dikarenakan penggunaan media kartu perkalian ini membutuhkan waktu yang panjang dan ketelitian guru untuk melihat dampak positif dari seluruh siswa. apalagi nantinya dengan adanya permainan siswa terkadang tidak kondusif dalam kegiatan bermain. Jadi disarankan penggunaan media kartu perkalian ini dikaji terlebih dahulu agar pemanfaatannya dilakukan secara optimal dan memberikan dampak yang positif bagi siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media Kartu Perkalian terhadap hasil belajar matematika kelas 3 di SDN 2 Pengadangan. Data perolehan hasil belajar siswa kelas 3 kelas eksperimen setelah menggunakan media kartu perkalian dengan jumlah 20 siswa diperoleh peningkatan sebesar 47,1 dari rata-rata nilai *pretest* sebesar 38,40 dengan nilai terendah 28 dan nilai tertinggi 49 dan rata-rata nilai *posttest* 85,80 dengan 71 dan 100. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Selain itu, data hasil signifikan dari uji *Man Withney Asymp.* diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan media kartu perkalian dan kelas kontrol yang tanpa media perkalian. Hasil *Effect Size* sebesar 3,64 yang berada dalam kategori yang tinggi juga memperkuat kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media kartu perkalian terhadap hasil belajar matematika kelas 3 SDN 2 Pengadangan.

Daftar Pustaka

Ahmad, S. (2016). Teori belajar & pembelajaran di sekolah dasar. *Jakarta: Prenadamedia Group*, 21-22.

- Astuti, N. F., Suryana, A., & Suaidi, E. H. (2022). Model Rancangan Pembelajaran Kooperatif Learning Team Game Tournament (TGT) pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Dasar. *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 2(2), 195-218.
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan matematika dan pemahaman matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1).
- Darus, S. A. S. (2021). *Pengembangan Permainan Multiply Cards Sebagai Media Pembelajaran Perkalian Pada Siswa Kelas Iv Sd Swasta Kartika I-1 Medan Tahun Ajaran 2020/2021* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Medan).
- Isnaeni Nur, F. (2013). Penggunaan media kartu bilangan untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar materi Bilangan Romawi pada siswa kelas VI. *Skripsi S1 Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang*.
- Kasanah, S. A., Damayani, A. T., & Rofian, R. (2019). Keefektifan model pembelajaran role playing berbantu media multiply cards terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 519-526.
- Kresnadi, H. Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Media Kartu Posneg pada Pembelajaran Matematika di Kelas V. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 3(3).
- Lastrijanah, L., Prasetyo, T., & Mawardini, A. (2017). Pengaruh media pembelajaran geoboard terhadap hasil belajar siswa. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 87-100.
- Lestari, A. (2023). Pengaruh penggunaan media Multiplication stick board terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi operasi hitung perkalian dikelas III SDN 66 kota Bengkulu (*Doctroal dissertation, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu*).
- Nurhayati. (2018). *Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa SMKN 1 Gowa* (Skripsi Diploma). Universitas Negeri Makassar
- Putra, A. R., Purnamasari, V., & Riskiyati, N. (2025). Pengaruh penggunaan media papan perkalian terhadap hasil belajar matematika kelas II SDN Karangayar Gunung 02 Semarang. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 8(3), 444-452.
- Rahma, S.N. (2023). Meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan *Multiplaycards*. *Nusantara Hasana Journal*, 2(9), 14-20.
- Ramdhani, N. (2023). Pengaruh Permainan Multiply Cards Perkalian terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III UPT SPF SD Inpres BTN IKIP IKota Makassar.
- Sardiman, A. M. (2018). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Rajawali.
- Siregar, N. F. (2021). Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Cendekia*, 5(2), 1919-1927.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Cetakan ke-16). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Turmuzi, M., Kurniati, N., & Azmi, S. (2021). Pemahaman konsep matematis mahasiswa calon guru sekolah dasar ditinjau dari gender dan gaya belajar. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 25-37.
- Zahro, L. (2024). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia*, 4(3), 45-53.
<https://doi.org/10.55811/jppi.v4i3.195>
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(1), 61-78.
<https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>
- Zain, B. R. N., Saputra, H. H., & Musaddat, S. (2022). Analisis kesulitan memahami perkalian 1 sampai dengan 10 siswa kelas 2 SDN 3 Loyok tahun pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1429-1434.