



Perbedaan Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika dan Metode Permainan Kartu terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Dasar Siswa Sekolah Dasar

Komariah*, Nurul Pebriyanti

Departemen Pendidikan Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail: komariah.budiana@upi.edu

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 05-Sep. 2023

Revised: 17-Mar. 2024

Accepted: 20-Mar. 2024

Keywords:

Keterampilan berhitung,
metode jarimatika,
metode permainan kartu,
perkalian dasar.

ABSTRACT

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang bervariasinya penggunaan metode pembelajaran yang digunakan pendidik sehingga berdampak pada rendahnya keterampilan berhitung perkalian dasar yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pengaruh penggunaan metode jarimatika dan metode permainan kartu terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen jenis kuasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent pretest and posttest Control Group Desain*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas II Sekolah Dasar berumur antara 8–9 tahun yang belum mempelajari materi perkalian, tetapi sudah mempelajari materi pertambahan sebanyak 40 orang Siswa yang ditentukan melalui teknik *Purposive Sampling*. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa kedua metode ini memiliki pengaruh yang sama dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar Siswa dilihat dari selisih hasil *pretes* dan *posttest* yang diperoleh yaitu sebesar 24,05 dan 25,6. Kemudian, hasil perolehan *gainscore* yang diperoleh keduanya berada pada tingkat interpretasi sedang yaitu 0,55 dan 0,59. Dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika dan metode permainan kartu tidak memberikan pengaruh yang berbeda dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar pada siswa sekolah dasar dan pengaruh keduanya sama-sama berada pada tingkat interpretasi sedang, sehingga kedua metode ini dapat menjadi alternatif solusi bagi pendidik untuk dapat diterapkan dalam proses pembelajaran materi perkalian dasar yang akan dilaksanakan guna meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa.

This research is motivated by the lack of variety in the use of learning methods used by educators, which has an impact on the low basic multiplication calculation skills of students. Therefore, this research was conducted with the aim of finding out whether or not there is a difference in the influence of using the Jarimatika method and the card game method on elementary school students' basic multiplication counting skills. This research uses a quasi-experimental type of experimental method with a Nonequivalent pretest and posttest Control Group Design. The population and sample in this study were class II elementary school students aged between 8 - 9 years who had not studied multiplication material, but had studied addition material as many as 40 students who were determined using the Purposive Sampling technique. The research results obtained show that these two methods have the same effect in improving students' basic multiplication numeracy skills as seen from the difference in pretest and posttest results obtained, namely 24.05 and 25.6. Then, the gainscore results obtained by both were at a medium interpretation level, namely 0.55 and 0.59. It can be concluded that the Jarimatika method and the card game method do not have a different influence in improving basic multiplication counting skills in elementary school students and the influence of both is at a moderate level of interpretation, so that these two methods can be an alternative solution for educators to be applied in the process of learning basic multiplication material that will be carried out in order to improve students' basic multiplication calculation skills.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



How to Cite:

Komariah, K., & Pebriyanti, N., (2023). Perbedaan pengaruh penggunaan metode jarimatika dan metode permainan kartu terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar siswa sekolah dasar. *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 18(2), 136-147. <https://doi.org/10.21831/pythagoras.v18i2.65725>

 <https://doi.org/10.21831/pythagoras.v18i2.65725>

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 (Mendikbudristek RI, 2022) tentang standar isi pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah ditegaskan bahwa matematika termasuk ke dalam mata pelajaran wajib yang penting untuk dibelajarkan kepada siswa di seluruh jenjang pendidikan baik dasar maupun menengah. Namun, nyatanya matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sering kali dihindari siswa ketika mengikuti proses pembelajaran di sekolah. Sebagian besar dari mereka cenderung beranggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit sehingga ketertarikan untuk mempelajarinya sangatlah minim. Hal ini selaras dengan yang dikemukakan Charli et al. (2018) yang menyatakan bahwa kebanyakan siswa tidak tertarik dengan soal hitungan karena mereka mengalami kesulitan dalam berhitung. Selain itu, menurut Bintoro (2015) menyatakan bahwa adanya proses keterpaksaan sebagai akibat dari adanya kesenjangan antara keinginan orang dewasa dengan karakteristik siswa menjadi faktor penyebab ketidaktertarikan siswa terhadap matematika, sehingga mereka enggan untuk belajar perhitungan karena merasa terbebani.

Dalam pembelajaran matematika, keterampilan operasi dasar perhitungan tentunya menjadi prasyarat siswa untuk dapat memecahkan beragam soal pada tingkat yang lebih tinggi, salah satunya adalah keterampilan berhitung operasi dasar perkalian. Hal ini dikarenakan keterampilan prasyarat ini perlu dikuasai siswa agar dapat dengan mudah mempelajari materi selanjutnya. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwasannya masih terdapat siswa yang kurang memiliki keterampilan berhitung perkalian ini. Sehingga, ia cenderung lebih banyak menemui kesulitan apabila dibandingkan dengan siswa yang lainnya ketika mengikuti proses pembelajaran. Salah satu materi lanjutan yang menuntut siswa untuk memiliki keterampilan menghitung perkalian yaitu materi luas bangun datar di kelas 3. Berdasarkan hasil penelitian Dani dan Badarudin (2022) menyatakan bahwa secara Ontogeny Obstacle konseptual, salahsatu hambatan siswa dalam memahami dan memecahkan soal luas bangun datar adalah rendahnya keterampilan siswa dalam menghitung perkalian sebagai materi prasyarat. Terlebih ketika siswa dihadapkan dengan soal yang berbentuk cerita. Selaras dengan hasil penelitian Muthma'innah (2022) yang mengungkapkan bahwa kekurangtelitian siswa dalam menjawab soal keliling dan luas bangun datar adalah ketika ia mampu menjawab soal yang diberikan pendidik dengan rumus yang benar, namun hasil perkaliannya kurang tepat.

Permasalahan tersebut tidak hanya sebatas pada materi menghitung luas bangun datar. Akan tetapi, terjadi pula pada materi-materi lanjutan yang lainnya seperti menghitung KPK dan FPB di kelas IV. Berdasarkan hasil penelitian Meilani dan Maspupah (2019) mengungkapkan bahwa pada pembelajaran menghitung FPB dan KPK, siswa sudah mampu menentukan faktorisasi aljabar dari soal cerita yang disajikan, namun masih keliru di dalam menentukan kelipatan yang termasuk dalam FPB dan KPK. Selain itu, siswa pun merasa kesulitan ketika mengalikan bilangan-bilangan tersebut sehingga hasil akhirnya kurang tepat. Hal tersebut, nantinya akan menyulitkan siswa ketika mempelajari materi lanjutan yaitu menghitung pecahan dengan penyebut yang berbeda di kelas V. Karena salahsatu cara untuk menyamakan penyebut yang berbeda adalah dengan mencari KPK dari penyebut pada pecahan yang akan siswa jumlahkan. Selaras dengan penelitian Gani (2014) yang mengungkapkan bahwa masih ada siswa keliru dan salah konsep ketika menentukan penyebut yang sama dikarenakan pemahaman siswa yang kurang terhadap konsep dasar perkalian yang menjadi salahsatu materi prasyarat selain pembagian.

Berdasarkan hal tersebut, pemahaman konsep mengenai perkalian sebagai materi prasyarat tentunya sangat penting ditanamkan pada siswa sebagai langkah preventif untuk meminimalisir kesulitan belajar siswa dalam mempelajari materi lanjutan. Perkalian merupakan salahsatu operasi dasar dalam perhitungan matematika selain operasi pembagian, penjumlahan dan pengurangan. Menurut Rahmi (2012) mengemukakan bahwa pada hakikatnya perkalian merupakan suatu cara yang singkat untuk menjumlahkan suatu bilangan cacah yang sama. Berkaitan dengan hal tersebut, dapat kita katakan bahwa materi perhitungan termasuk di dalamnya konsep perkalian dasar menjadi suatu konsep yang cenderung abstrak sehingga siswa mengalami kesulitan ketika menguasainya. Menurut Amalia et al. (2022) mengungkapkan bahwa kesulitan siswa dalam mempelajari operasi perkalian dasar menjadi suatu hal yang wajar, karena berkaitan dengan kemampuan memahami konsep, keterampilan berhitung dan memecahkan masalah. Dalam hal ini, rupanya ketiga kemampuan ini nantinya akan saling berkaitan dan membentuk suatu pola yang berkesinambungan. Artinya, apabila siswa sudah dapat

memahami konsep dengan benar, nantinya kemungkinan besar siswa memiliki keterampilan berhitung dan dengan keterampilan ini pula diharapkan siswa dapat memecahkan beragam soal yang berkaitan dengan berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-harinya.

Fakhrina et al. (2020) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, keterampilan berhitung menjadi salahsatu ilmu dasar yang perlu dimiliki oleh setiap individu berkaitan dengan pengoprasian angka-angka dalam bermatematika. Keterampilan berhitung ini berkaitan dengan perhitungan aritmatika yang meliputi operasi penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dalam hal ini, rupanya keterampilan berhitung operasi perkalian dasar perlu untuk ditingkatkan disamping operasi aritmatika yang lainnya. Metode menghafal umumnya digunakan guru di dalam membantu siswa untuk memiliki keterampilan berhitung operasi perkalian dasar. Hal ini selaras dengan temuan peneliti dari hasil wawancara guru yang menyatakan bahwa metode yang digunakan guru dalam membelajarkan perkalian dasar di kelas yaitu menggunakan metode menghafal tanpa media. Terkait dengan keterampilan berhitung siswa, sebagian siswa memiliki keterampilan berhitung yang rendah. Hal ini dapat digambarkan saat siswa cenderung mengalami kesulitan menyelesaikan suatu soal yang pendidik berikan.

Berkaitan dengan hal tersebut, ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam mewujudkan pembelajaran perkalian yang diharapkan, diantaranya metode menghafal, metode drill, metode jarimatika dan metode permainan kartu. Metode menghafal kiranya tidak dapat dihindarkan terlebih dalam membantu siswa untuk menguasai operasi perkalian dasar. Hal ini diperkuat dengan pendapat Astuti et al. (2019) yang menyatakan bahwa kegiatan menghafal dapat membantu siswa menyerap dan menyimpan informasi pembelajaran dalam memori jangka panjang nya. Lebih lanjut, Rahmah (2013) mengatakan bahwa tidak ada larangan menghafal dalam belajar matematika khususnya perkalian dengan syarat siswa telah memahami konsep serta lebih baik jika dalam proses pembelajarannya ditunjang oleh alat bantu berupa alat peraga ataupun media sehingga terwujudnya proses pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan. Dalam hal ini, kiranya pemahaman konsep ini jauh diperlukan bagi siswa dalam mempelajari materi perkalian. Pemberian latihan secara berulang kepada siswa melalui metode drill rupanya dapat digunakan. Menurut Fakhriroh, Z (2021) mengatakan bahwa metode drill memiliki kelebihan dalam memperkuat ingatan dan meningkatkan keterampilan siap siswa dalam menerapkan materi yang sudah dipelajarinya, sedangkan kelemahannya cenderung membuat siswa cepat bosan. Penggunaan alat bantu atau media pembelajaran dan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa tentu menjadi hal yang sangat perlu diwujudkan dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hal ini dapat diwujudkan melalui penerapan metode jarimatika dan metode permainan kartu.

Menurut Afrizal (2018) mengemukakan bahwa metode jarimatika merupakan salah satu metode berhitung operasi dasar perhitungan matematika yang meliputi perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan dengan memanfaatkan seluruh jari tangan. Dalam hal ini, sepuluh jari tangan menjadi media sederhana dalam membantu siswa menguasai perkalian dasar. Selain metode jarimatika, pembelajaran operasi perkalian dasar dapat pula dilaksanakan melalui metode permainan kartu. Kedua metode ini sama-sama menggunakan media dalam membantu siswa untuk menguasai konsep perkalian dasar. Namun berbeda dengan metode jarimatika, metode ini menggunakan kartu sebagai media pembelajarannya serta dikemas melalui kegiatan permainan. Suyati (2015) mengungkapkan bahwa penerapan metode ini dikemas melalui kegiatan bermain secara berkelompok dengan menggunakan kartu sebagai media pembelajaran utamanya. Berdasarkan hal tersebut, kedua metode ini pun diharapkan dapat menjadi alternatif di dalam mewujudkan pembelajaran perkalian dasar yang menyenangkan sehingga mampu untuk meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa sekolah dasar. Hal ini juga dikarenakan karakteristik siswa kelas rendah cenderung masih berada pada fase senang bermain serta memiliki tingkat konsentrasi yang terbatas sehingga metode jarimatika dan metode permainan kartu diharapkan dapat mewujudkan pembelajaran perkalian yang diharapkan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen yaitu kuasi eksperimen (*quasi experimental design*) dengan desain penelitian *nonequivalent pretest and posttest control group desain* karena ditujukan dalam rangka mengetahui perbedaan pengaruh metode jarimatika dan metode permainan kartu terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan berupa soal *pretest* dan *posttest*. Menurut Sugiyono (2019) mengemukakan bahwa desain penelitian ini pada dasarnya adalah hasil pengembangan dari desain *true experimental design*, namun yang membedakannya adalah teknik dalam memilih sampel penelitian. Adapun waktu penelitian yang dilaksanakan dari mulai bulan april hingga bulan juli 2023 pada dua Sekolah Dasar

yang berada di Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas II dari masing-masing sekolah, meliputi siswa kelas A sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas B sebagai kelompok kontrol sebanyak 40 orang siswa. Alasan pemilihan sampel ini dikarenakan pemahaman konsep perkalian sebagai materi prasyarat mulai diajarkan pada siswa kelas II berdasarkan kurikulum 2013 yang menjadi acuan. Prosedur dalam penelitian ini diawali dengan tahap pemberian soal pretest, kemudian tahap pemberian perlakuan (*treatment*) sebanyak empat kali pertemuan dengan empat sub materi pokok meliputi menentukan penjumlahan berulang dari bentuk perkalian, menentukan bentuk perkalian dari penjumlahan berulang, menentukan hasil perkalian dari 1 sampai 5 dan menentukan hasil perkalian dari 6 sampai 10 dan terakhir tahap pemberian soal posttest. Pada kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelas kontrol, pemberian *treatment* ini diawali dari penanaman konsep dengan materi menentukan penjumlahan berulang dan bentuk perkalian dari penjumlahan berulang yang dibantu oleh gambar jari tangan dan potongan sedotan untuk metode jarimatika sedangkan untuk metode permainan kartu dibantu oleh kartu bilangan. Setelah itu, untuk *treatment* selanjutnya sudah pada pengaplikasian kedua metode baik metode jarimatika maupun metode permainan kartu pada materi menentukan hasil perkalian dari 1 sampai dengan 10. Instrumen yang digunakan yaitu soal tes keterampilan berhitung perkalian dasar meliputi soal *pretest* maupun soal *posttest* sebanyak 5 butir soal. Hasil *pretest* maupun *posttest* kemudian di uji analisis menggunakan uji parametrik yaitu uji dependen sampel atau *paired sample T test* dan uji independen. Selain itu, hasil penelitian juga dihitung nilai *gainscore* nya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kedua metode yang diterapkan. Adapun kisi-kisi soal tes keterampilan berhitung perkalian dasar disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Kisi-kisi soal tes keterampilan berhitung perkalian dasar

Indikator Keterampilan Berhitung	Indikator Soal	Nomor soal
Ketepatan proses dalam mengisi soal	Menguraikan konsep perkalian dasar dua bilangan satu angka sebagai penjumlahan berulang	1
Hasil yang diperoleh dari soal yang dikerjakan	Menentukan hasil perkalian dasar dua bilangan satu angka	2 – 3
Ketepatan dalam mengisi soal dan hasil yang diperoleh dari soal yang dikerjakan	Menentukan penjumlahan berulang dan hasilnya dari perkalian dasar dua bilangan satu angka yang berkaitan dengan soal cerita sederhana	4
	Menentukan bentuk perkalian dasar dua bilangan satu angka dan hasilnya yang berkaitan dengan soal cerita sederhana	5

Terdapat 3 rumusan hipotesis pada penelitian yang dilakukan, yaitu sebagai berikut.

1. Apakah Metode Jarimatika berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa sekolah dasar?
2. Apakah Metode Permainan Kartu berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa sekolah dasar?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh secara signifikan antara keterampilan berhitung perkalian dasar siswa sekolah dasar dengan menggunakan Metode Jarimatika dan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa sekolah dasar dengan menggunakan Metode Permainan Kartu?

HASIL PENELITIAN

Selama proses penelitian berlangsung terdapat beberapa kendala meliputi sulitnya mengondisikan siswa pada awal-awal pertemuan dan terbatasnya waktu pelaksanaan. Selain itu, siswa juga seringkali lupa dalam mengaplikasikan langkah perhitungan menggunakan metode jarimatika dan metode permainan kartu ketika mengerjakan soal evaluasi yang diberikan sehingga cenderung meminta bantuan peneliti untuk mengingat cara berhitungnya kembali. Namun, pada pertemuan-pertemuan berikutnya kendala tersebut dapat diatasi dan siswa

dapat lebih mudah dikondisikan untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan dengan meningkatnya keterampilan berhitung siswa.

Sebelum hasil data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan untuk menguji hipotesis, kedua data tersebut terlebih dahulu diuji normalitasnya dengan menggunakan uji Saphiro Wilk dan diuji homogenitasnya menggunakan uji *Levene's*. Hasil yang diperoleh menunjukkan data hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen berdistribusi normal dengan taraf signifikansi sebesar 0,10 dan 0,07. Selain itu, data tersebut juga bersifat homogen dengan taraf signifikansi 0,38 dan 0,76. Sama halnya kelompok eksperimen, hasil yang diperoleh kelompok kontrol menunjukkan data hasil *pretest* dan *posttest* yang berdistribusi normal dengan taraf signifikansi sebesar 0,05 dan 0,08. Selain itu, data tersebut juga bersifat homogen dengan taraf signifikansi 0,38 dan 0,76. Sehingga, kedua data di uji menggunakan uji parametrik yaitu uji dependen sampel atau *paired sample T test*. Berikut hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan rumusan hipotesis yang dibuat.

Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Dasar

Dalam rangka mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap keterampilan berhitung, peneliti melakukan pengujian terhadap hasil data *pretest* dan hasil data *posttest* yang diperoleh kelompok eksperimen sebagai kelas yang menggunakan metode jarimatika. Adapun statistik deskriptif dari data hasil *pretest* dan data hasil *posttest* yang diperoleh disajikan pada [Tabel 2](#).

[Tabel 2](#). Statistik deskriptif data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen

Statistik Deskriptif	Data <i>Pretest</i>	Data <i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	68,50	90,50
Nilai Terendah	48,50	70,50
Mean	58,90	82,95
Varians	42,78	36,52
Standar Deviasi	6,54	6,04
Jumlah Siswa	20	20

Sementara hasil uji perbedaan rerata data hasil *pretest* dan *posttest* dari kelompok eksperimen dengan menggunakan uji dependen sampel atau *paired sample T test* dapat dilihat pada [Tabel 3](#).

[Tabel 3](#). Uji perbedaan rerata keterampilan berhitung perkalian dasar kelompok eksperimen

Kelompok	Paired Samples Test							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	Df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Eksperimen	-24,05	6,99	1,56	-27,32	-20,77	-15,37	19	0,00

Berdasarkan [Tabel 3](#) di atas, dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh berada pada taraf signifikansi < 0,05 yaitu 0,00. Dalam hal ini, maka dapat dikatakan bahwa metode jarimatika berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar dikarenakan terdapat peningkatan keterampilan berhitung perkalian dasar Siswa Sekolah Dasar setelah diterapkannya metode jarimatika. Selain itu, selisih hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh yaitu sebesar 24,05. Tentunya, metode jarimatika ini terbukti mampu meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa.

Pengaruh Metode Permainan Kartu terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Dasar

Dalam rangka mengetahui pengaruh metode permainan kartu terhadap keterampilan berhitung, peneliti melakukan pengujian terhadap hasil data *pretest* dan hasil data *posttest* yang diperoleh kelompok kontrol sebagai kelas yang menggunakan metode permainan kartu. Adapun statistik deskriptif dari data hasil *pretest* dan data hasil *posttest* disajikan pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Statistik deskriptif data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol

Statistik Deskriptif	Data <i>Pretest</i>	Data <i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	65	89,50
Nilai Terendah	48,50	69,50
Mean	56,70	82,30
Varians	28,91	39,04
Standar Deviasi	5,38	6,25
Jumlah Siswa	20	20

Berikut hasil uji perbedaan rerata data hasil *pretest* dan *posttest* dari kelompok kontrol dengan menggunakan uji dependen sampel atau *paired sample T test*.

Tabel 5. Statistik deskriptif data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol

Paired Samples Test								
Kelompok	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	Df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Kontrol	-25,60	5,52	1,23	-28,18	-23,01	-20,72	19	0,00

Berdasarkan Tabel 5 di atas, dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh berada pada taraf signifikansi $<0,05$ yaitu 0,00. Dalam hal ini, maka dapat dikatakan bahwa metode permainan kartu berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar dikarenakan terdapat peningkatan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa Sekolah Dasar setelah diterapkannya metode permainan kartu. Selain itu, selisih hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh yaitu sebesar 25,60. Tentunya, metode permainan kartu ini terbukti mampu meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa.

Perbedaan Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika dan Metode Permainan Kartu terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Dasar

Dalam rangka melihat perbedaan pengaruh antara metode jarimatika dan metode permainan kartu terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar siswa Sekolah Dasar, peneliti melakukan pengujian terhadap hasil data *pretest* dan hasil data *posttest* yang diperoleh dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji perbedaan rerata yang dilakukan terhadap data hasil *pretest* dan *posttest* ini menggunakan uji parametrik yaitu uji independen sampel. Hasil data *pretest* dari dua kelompok tersebut di uji terlebih dahulu untuk melihat keterampilan Siswa sebelum menerima perlakuan (*treatment*). Adapun uji perbedaan rerata dari data hasil *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Uji perbedaan rerata keterampilan berhitung perkalian dasar siswa sebelum diberi perlakuan (*treatment*)

	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
<i>Pretest</i>	1,16	38	0,25	2,20	1,89	-1,63	6,03
<i>Equal variances assumed</i>							

Berdasarkan Tabel 6 di atas, dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh berada pada taraf signifikansi $> 0,05$ yaitu 0,25. Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa Sekolah Dasar sebelum diberikannya perlakuan berupa penerapan metode jarimatika dan metode permainan kartu. Selanjutnya, untuk melihat pengaruh penggunaan metode jarimatika dan metode permainan kartu

terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar di kelas II Sekolah Dasar, peneliti melakukan pengujian terhadap hasil data *posttest* yang diperoleh dari dua kelompok tersebut. Berikut hasil pengujian yang dilakukan.

Tabel 7. Uji perbedaan rerata *posttest* keterampilan berhitung perkalian dasar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
<i>Posttest</i>	<i>Equal variances assumed</i>	0,33	37,95	0,74	0,65	1,94	-3,28	4,58

Berdasarkan [Tabel 7](#) di atas, dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh berada pada taraf signifikansi $> 0,05$ yaitu 0,74. Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa kedua metode ini yaitu metode jarimatika dan metode permainan kartu memiliki pengaruh yang sama dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian sehingga tidak terdapat adanya perbedaan pengaruh terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar Siswa kelas II Sekolah Dasar. Selain itu, untuk melihat seberapa besar pengaruh dari kedua metode ini maka dilakukan uji gain ternormalisasi atau uji N-Gain. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa besar pengaruh kedua metode ini baik metode jarimatika ataupun metode permainan kartu terhadap peningkatan keterampilan perkalian dasar siswa kelas II berada pada tingkat interpretasi sedang yaitu sebesar 0,55 dan 0,59.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelompok siswa kelas II Sekolah Dasar meliputi kelompok eksperimen yang memperoleh perlakuan berupa metode jarimatika dan kelompok kontrol yang menerima perlakuan berupa metode permainan kartu dalam proses pembelajaran. Adapun penyampaian hasil penelitian ini disesuaikan dengan hipotesis penelitian yang telah dirumuskan yaitu apakah terdapat perbedaan pengaruh secara signifikan antara metode jarimatika dan metode permainan kartu terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar siswa Sekolah Dasar. Berikut pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

Peningkatan Keterampilan Berhitung Perkalian Dasar Siswa Sekolah Dasar melalui Penerapan Metode Jarimatika

Metode jarimatika yang diterapkan dalam proses pembelajaran materi perkalian dasar di kelas II Sekolah Dasar terbukti mampu meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa. Ada beberapa hal yang menjadikan metode jarimatika ini mampu untuk meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa, salahsatunya adalah senantiasa melibatkan siswa secara aktif karena proses pembelajaran dikemas dengan konsep belajar sambil bermain melalui pemanfaatan sepuluh jari tangan sebagai media pembelajarannya sehingga siswa lebih semangat untuk mempelajari materi perkalian dasar. Hasil penelitian ini selaras dengan pendapat [Indiastuti \(2021\)](#) yang mengungkapkan bahwa keterlibatan siswa pada proses pembelajaran yang menerapkan metode jarimatika menghasilkan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna sehingga berdampak pula pada ketepatan dan kecepatan siswa dalam berhitung perkalian. Berkaitan dengan hal tersebut, langkah-langkah penerapan metode jarimatika pun dapat diikuti dengan mudah serta mudah pula dipahami oleh semua siswa dengan kecepatan belajar yang berbeda selain menarik, ekonomis, sederhana dan praktis ([Sitio, 2017](#)). Hal ini dikarenakan proses pembelajaran dilakukan secara bertahap yang diawali dengan penanaman konsep (termasuk di dalamnya konsep bilangan, lambang bilangan dan operasi hitung dasar), kemudian baru dilanjutkan dengan pengaplikasian cara cepatnya melalui pemanfaatan sepuluh jari tangan sehingga membantu siswa untuk dapat menguasai keterampilan berhitung perkalian dengan tepat dalam kurun waktu yang cukup singkat.

Pemberian perlakuan ini dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan empat sub materi pokok meliputi menentukan penjumlahan berulang dari bentuk perkalian, menentukan bentuk perkalian dari penjumlahan berulang, menentukan hasil perkalian dari 1 sampai 5 dan menentukan hasil perkalian dari 6 sampai 10. Proses pembelajaran dikemas dengan model *cooperative learning* tipe *student team achievement divisions* (STAD). Hasil

penelitian ini sama dengan beberapa penelitian relavan yang hasil penelitiannya sama-sama menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berhitung perkalian Siswa setelah diberi perlakuan berupa metode jarimatika dalam proses pembelajaran. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh [Afriani et al. \(2019\)](#) yang mengungkapkan bahwa metode jarimatika berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian siswa dari sebelumnya dilihat dari peningkatan rata-rata nilai kelompok eksperimen sebesar 14,45. Kemudian, hasil penelitian yang dilakukan oleh [Indah \(2015\)](#) mengungkapkan bahwa metode jarimatika berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian siswa dari sebelumnya dilihat dari selisih nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 6,0000.

Peningkatan Keterampilan Berhitung Perkalian Dasar Siswa Sekolah Dasar melalui Penerapan Metode Permainan Kartu

Penerapan metode permainan kartu dalam proses pembelajaran materi perkalian dasar di kelas II Sekolah Dasar terbukti mampu meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar Siswa. Ada beberapa hal yang menjadikan metode jarimatika ini mampu untuk meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa. Salahsatunya adalah senantiasa melibatkan siswa secara aktif karena proses pembelajaran dikemas dengan konsep belajar sambil bermain melalui pemanfaatan kartu domino perkalian sebagai media pembelajarannya sehingga siswa lebih semangat untuk mempelajari materi perkalian dasar. Selaras dengan pendapat [Rahmawanti \(2021\)](#) yang menyatakan bahwa konsep belajar sambil bermain menggunakan kartu perkalian senantiasa memberikan kemudahan bagi siswa untuk dapat menghafal perkalian dengan suasana yang menyenangkan. Berkaitan dengan hal tersebut, langkah-langkah penerapan metode permainan kartu ini pun sama seperti bermain kartu domino, akan tetapi kartu tersebut berisi bentuk perkalian dan hasilnya yang sudah diacak sehingga mudah untuk diikuti dan dipahami siswa. Sama seperti halnya pada proses pembelajaran dengan metode jarimatika, metode permainan kartu diawali dengan penanaman konsep (konsep bilangan, lambang bilangan dan operasi hitung dasar), kemudian baru dilanjutkan dengan pengaplikasiannya secara berkelompok sehingga membantu siswa untuk dapat menguasai perkalian secara bertahap.

Pemberian perlakuan ini dilakukan dalam empat kali pertemuan dengan empat sub materi pokok meliputi menentukan penjumlahan berulang dari bentuk perkalian, menentukan bentuk perkalian dari penjumlahan berulang, menentukan hasil perkalian dari 1 sampai 5 dan menentukan hasil perkalian dari 6 sampai 10. Proses pembelajaran dikemas dengan model *cooperative learning* tipe *student team achievement divisions* (STAD). Hasil penelitian ini sama dengan beberapa penelitian relavan yang hasil penelitiannya sama-sama menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berhitung perkalian Siswa setelah diberi perlakuan berupa metode permainan kartu dalam proses pembelajaran. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh [Miftahuddin & Arofah \(2020\)](#) yang mengungkapkan bahwa kemampuan menghafal perkalian siswa meningkat dilihat dari ketuntasan hasil belajar siswa sebelum dan setelah metode diterapkan dengan masing-masing skor yaitu 65% dan 96%. Selain itu, skor rata-rata yang diperoleh sebesar 8,35. Kemudian, hasil penelitian yang dilakukan oleh [Hasanah & Pratiwi \(2013\)](#) mengungkapkan bahwa kemampuan menghafal perkalian siswa meningkat dilihat dari ketuntasan hasil belajar siswa sebelum dan setelah metode diterapkan dengan masing-masing skor yaitu 83% dan 90%.

Perbedaan Keterampilan Berhitung Perkalian Dasar Siswa Sekolah Dasar dengan Menggunakan Metode Jarimatika dan Metode Permainan Kartu

Metode jarimatika dan metode permainan kartu terbukti memberikan pengaruh yang sama terhadap peningkatan keterampilan berhitung perkalian dasar Siswa Sekolah Dasar. Hal ini dikarenakan metode jarimatika dan metode permainan kartu senantiasa memiliki sejumlah persamaan. Pada dasarnya, persamaan dari kedua metode ini adalah keduanya sama-sama memanfaatkan media dalam menyampaikan pembelajarannya serta dikemas dalam konsep belajar sambil bermain. Wajar saja apabila tidak terdapat perbedaan pengaruh dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dasar siswa, karena keduanya menghasilkan pembelajaran dengan suasana yang menyenangkan dalam mempelajari materi perkalian dasar ini. Selaras dengan pendapat [Fakhrurrazi \(2018\)](#) yang mengungkapkan bahwa salahsatu faktor terciptanya proses pembelajaran yang efektif yaitu selama proses pembelajaran berlangsung pendidik membangun suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa. Selain menyenangkan, pembelajaran yang dikemas melalui kegiatan bermain dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan permasalahan ketika mempelajari materi pembelajaran termasuk materi

mengenai operasi perkalian dasar (Udayana, 2020). Tentu saja, kurang lengkap apabila konsep pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan konsep belajar sambil bermain tanpa menggunakan media pembelajaran.

Berkaitan dengan hal tersebut, rupanya penggunaan media pembelajaran diperlukan sekali pada saat proses belajar dan mengajar sebagai perantara dalam memahami materi perkalian dasar pada siswa Sekolah Dasar. Selain itu, media yang digunakan dalam pembelajaran juga senantiasa meningkatkan motivasi siswa ketika mengikuti pembelajaran dengan kreatif dan mandiri serta dapat mengurangi rasa bosan siswa ketika mengikuti proses pembelajaran (Novianti et al., 2020). Menurut Suriyah (2018) mengungkapkan bahwa selain memotivasi siswa, penggunaan media dalam proses pembelajaran mengarahkan pula pada pembelajaran yang senantiasa berpusat pada siswa atau Student Centered Learning.

Oleh karena itu, proses pembelajaran perkalian dasar pada Siswa melalui penggunaan metode jarimatika dan metode permainan kartu sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Jerome S. Brunner (Herman et al., 2007 dan Syafri, 2016) yang menyatakan bahwa akan lebih mudah tercapai keberhasilan pada pembelajaran matematika apabila dalam proses pengajarannya, pokok-pokok materi pembelajaran seperti konsep dan strukturnya disampaikan dengan ditunjang alat peraga atau media sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Ada tiga tahap belajar siswa dalam teori ini, yaitu tahap enaktif, ikonik dan simbolik. Pada proses pembelajaran perkalian dasar dengan metode jarimatika dan metode permainan kartu, tahap enaktif dibantu dengan gambar kumpulan benda yang siswa ketahui yaitu gambar kumpulan cincin dan gambar kumpulan obat serta diperkuat dengan kegiatan menempel kumpulan bintang di lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi menentukan bentuk perkalian dari penjumlahan berulang dan menentukan penjumlahan berulang dari bentuk perkalian. Peneliti menempelkan kumpulan gambar pada papan tulis, kemudian mengarahkan siswa untuk menghitung kumpulan benda tersebut sehingga membentuk penjumlahan yang berulang. Dalam menentukan bentuk perkalian dari penjumlahan berulang, siswa dibagi dalam kelompok untuk mengerjakan LKPD dengan kegiatan menempelkan kumpulan bintang pada lingkaran. Kemudian pada tahap ikonik, penerapan metode jarimatika dan permainan kartu mulai dilaksanakan melalui pemanfaatan sepuluh jari tangan dan kartu domino perkalian. Pada tahap ini, masing-masing metode memiliki tahapannya masing-masing. Umumnya peneliti mendemonstrasikan metode ini terlebih dahulu, baru kemudian dipraktekkan secara bersama dengan siswa. Terakhir, tahap simbolik yang saat pelaksanaannya Siswa menyelesaikan soal evaluasi yang diberikan. Penggunaan metode pembelajaran yang dikemas melalui kegiatan permainan dan ditunjang oleh media yang didemonstrasikan senantiasa melibatkan anak-anak dalam kegiatan belajar dan melatih pula pada keterampilan berhitung siswa. Hal ini selaras dengan yang disampaikan Liping Tong et al. (2014) bahwa keterampilan berhitung dalam matematika perlu untuk ditanamkan dan didemonstrasikan melalui media oleh guru kepada siswanya yang dalam praktiknya dikemas dalam bentuk permainan yang divariasikan dari permainan yang diketahui siswa sebelumnya.

Pembelajaran perkalian dasar dengan metode jarimatika dan metode permainan kartu ini berpengaruh pula pada waktu yang diperlukan siswa untuk menyelesaikan soal pretest ataupun soal posttest yang pendidik berikan. Pada saat kegiatan pemberian pretest, rata-rata siswa baik siswa dari kelompok eksperimen ataupun siswa dari kelompok kontrol menyelesaikan soalnya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan yaitu 60 menit. Hal ini dikarenakan sebagian siswa baru mempelajari materi perkalian dasar sebelumnya. Selain itu, sebagian kecil siswa pula belum lancar di dalam membaca soal yang diberikan sehingga memerlukan bantuan. Namun setelah diberikan perlakuan selama 4 pertemuan pada masing-masing kelas, Siswa dapat lebih mudah menyelesaikan soal posttest yang diberikan sehingga waktu pengerjaannya pun menjadi lebih singkat. Waktu pengerjaan siswa dari kelompok eksperimen yaitu 25 menit dan waktu pengerjaan siswa dari kelompok kontrol yaitu 30 menit. Adapun hasil penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Himmah et al. (2021) yang mengungkapkan bahwa selain tingkat keterampilan berhitung perkaliannya meningkat, waktu pengerjaannya pun menjadi lebih singkat yaitu 16,15 menit.

SIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu metode jarimatika dan metode permainan kartu berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berhitung perkalian dasar Siswa Sekolah Dasar setelah diterapkannya dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran dikemas dalam konsep pembelajaran belajar sambil bermain melalui pemanfaatan sepuluh jari tangan kartu domino perkalian sebagai media pembelajaran sehingga pembelajaran lebih menyenangkan. Sehingga, metode jarimatika dan metode permainan kartu tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap keterampilan

berhitung perkalian Siswa Sekolah Dasar. Hal ini karena keduanya senantiasa mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan melalui pemanfaatan media dan konsep belajar sambil bermain. Berdasarkan hal tersebut, kedua metode ini terbukti senantiasa memberikan pengaruh yang sama terhadap keterampilan berhitung perkalian dasar Siswa Sekolah Dasar.

Rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan yaitu bagi pendidik, langkah lebih baik jika metode jarimatika ataupun metode permainan kartu ini digunakan pada saat proses pembelajaran materi perkalian dasar dengan mempertimbangkan waktu pembelajaran yang tersedia. Sedangkan bagi penelitian selanjutnya, langkah lebih baik jika hasil penelitian ini ditindak lanjuti dengan mempertimbangkan lama waktu pemberian perlakuan (*treatment*) menggunakan sistem pembelajaran bersiklus tetapi tetap menggunakan hasil *pretest* dan *posttest* untuk melihat peningkatan keterampilan berhitung perkalian siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, D., Fardila, A., & Septian, G. D. (2019). Penggunaan metode jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada siswa sekolah dasar. *Journal of Elementary Education*, 2(5), 191–196. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i2.24>
- Afrizal, A. S. (2018). Aplikasi pembelajaran jarimatika interaktif berbasis multimedia untuk pendidikan sekolah dasar. *Jurnal TIPS: Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Sekayu*, 8(1), 11–22. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:217154653>
- Amalia, D. R., Chan, F., & Sholeh, M. (2022). Analisis kesulitan siswa belajar operasi hitung perkalian pada pembelajaran matematika di kelas IV. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(3), 945–957. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3.4549>
- Astuti, D., Noviyanti, F. E., & Pangestika, R. R. (2019). Keterampilan perkalian matematika melalui rutinitas menghafal lima belas menit untuk kelas III sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pagelaran Pendidikan Dasar Nasional (PPDN)*, 1(1), 54–63. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/ppdn/article/view/1232>
- Bintoro, H. S. (2015). Pembelajaran matematika sekolah dasar menggunakan metode jarimatika pada materi perkalian. prosiding konferensi nasional penelitian matematika dan pembelajarannya. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Surakarta: 7 Maret 2015. Hal. 72 – 84. https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/6001/72_84%20HENDRY%20SURYO.pdf?sequence=1
- Charli, L., Amin, A., & Agustina, D. (2018). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal fisika pada materi suhu dan kalor di kelas X SMA Ar-risalah Lubuklinggau tahun pelajaran 2016/2017. *JOEAI: Journal of Education and Instruction*, 1(1), 42–50. <https://doi.org/10.31539/joeai.v1i1.239>
- Dani, F. F., & Badarudin, B. (2022). Analisis learning obstacle siswa pada materi luas bangun datar persegi dan persegi panjang di kelas IV. *Caruban: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 203–219. <http://dx.doi.org/10.33603/caruban.v5i2.7317>
- Fakhiroh, Z. (2021). Upaya meningkatkan hasil belajar materi perkalian cara bersusun pendek menggunakan metode drill di kelas III SD Negeri 1 Lungbenda. *ARJI: Action Research Journal Indonesia*, 3(4), 252 – 263. <https://doi.org/10.61227/arji.v3i4.50>
- Fakhrina, A., Ayu, M. D. K., & Pangestika, R. R. (2020). Keterampilan berhitung menggunakan media angka berantai untuk kelas 1 SDIT Ulul Albab 2 Purworejo. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar 2*. Purworejo: 21 Maret 2020. 612 – 621. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:229148572>
- Fakhrurrazi, F. (2018). Hakikat pembelajaran yang efektif. *Jurnal At-Ta'fikir*, XI(1), 85–99. <https://doi.org/10.32505/at.v11i1.529>
- Gani, F. A. (2017). Penerapan teori bruner untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VA SD Al-Khairaat 1 Palu pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut. *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 186 – 196. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:149229398>

- Hasanah, H., N., & Pratiwi, V. (2013). Penerapan metode kooperatif menggunakan kartu kalino untuk meningkatkan kemampuan menghafal perkalian pada siswa kelas III SD Terpadu Muhammadiyah 1 Besuki Situbondo. *Jurnal IKA PGSD: Ikatan Alumni PGSD UNARS*, 1(1), 62–80. <https://unars.ac.id/ojs/index.php/pgsdunars/article/view/334>
- Herman, T., Karlimah., & Komariah. (2007). *Bahan Ajar Mandiri: Pendidikan Matematika 1*. Bandung: UPI PRESS.
- Himmah, K., Asmani, J. M., & Nuraini, L. (2021). Efektivitas metode jarimatika dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian siswa. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan Mi/SD*, 1(1), 57–68. <https://doi.org/10.35878/guru.v1i1.270>
- Indah, R. P. (2015). Efektivitas metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar kelas III. *Duta.com: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(2). <https://ojs.udb.ac.id/index.php/dutacom/article/view/578>
- Indiastuti, T. (2021). Pengaruh metode jarimatika perkalian pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar MIN 1 Madiun. *ISEJ: Indonesian Science Education Journal*, 2(3), 137–143. <https://siducat.org/index.php/isej/article/view/318>
- Liping Tong, Jie Yang, Xue Han, & Loren Velasquez (2014) The card game 24 and its application to math education, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(4), 624-633, DOI: <https://doi.org/10.1080/0020739X.2013.868544>
- Meilani, M., & Maspupah, A. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah SD pada materi KPK dan FPB. *Journal On Education*, 2(1), 25 – 35. <https://doi.org/10.31004/joe.v2i1.264>
- Miftahuddin, M., & Arofah, F. (2020). Pengembangan permainan kartu hitung sebagai media pembelajaran perkalian pada siswa kelas IV. *Inopendas: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.24176/jino.v3i1.4525>
- Muthma'innah, M. (2022). Kesulitan belajar matematika materi bangun datar siswa sekolah dasar. *Ta'diban: Journal of Islamic Education*, 2(2), 74 – 82. <https://doi.org/10.61456/tjie.v2i2.77>
- Novianti, D. E., Indriani, A., & Puspananda, D. R. (2020). Kartu perkalian sebagai alternatif metode pembelajaran perkalian pada siswa SD. *Jurnal PKM: Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 173–181. <http://dx.doi.org/10.30998/jurnalpkm.v3i2.5185>
- Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi Republik Indonesia (Mendikbudristek). (2022) Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat pendidikan matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2, 1 – 10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rahmawanti, K., Sundari, S., Utama, S., Ishartono, N., Waluyo, M., Sunaryo, I., Cahyo, A. N. (2021). Penggunaan kartu perkalian sebagai media pembelajaran matematika di masa pandemi. *Buletin KKN Pendidikan*, 3(2), 135 – 143. <https://journals.ums.ac.id/index.php/buletinkkndik/article/view/15697>
- Rahmi, H. (2012). Meningkatkan kemampuan pengoprasian perkalian melalui metode horizontal bagi anak tunarungu. *E-JUPEKhu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 1(2), 112–125. <https://doi.org/10.24036/jupe8410.64>
- Sitio, T. (2017). Penerapan metode jarimatika untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas 1 SDN 003 Pagaran Tapah Darussalam Kabupaten Rokan Hulu. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 146 – 156. <https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/article/view/4097>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Suriyah, P., et al. (2018). Media pembelajaran inovatif house of multiplication bagi siswa SDN Sidorejo sebagai upaya hitung cepat perkalian. *J-ADIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2), 50–56. <https://doi.org/10.29100/j-adimas.v6i2.881>

- Suyati, S. (2015). Peningkatan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika operasi hitung perkalian dengan metode permainan kartu. *Jurnal Paradigma*, 2(1), 1–12. <https://ejournal.kopertais4.or.id/mataraman/index.php/paradigma/article/view/900/655>
- Syafri, F. S. (2016). Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Matematika
- Udayana, Y. (2020). Meningkatkan hasil belajar operasi hitung perkalian menggunakan metode permainan kartu bilangan pada siswa kelas III SD Negeri Pabelan 2. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 3(4), 522 – 527. <https://doi.org/10.20961/shes.v3i4.53394>