

## IMPLEMENTASI MEDIA KANTONG PERKALIAN DAN METODE JARIMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS III SDN NGIJO 01 PADA MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH

Endang Tri Kartika Larasati<sup>1</sup>, Trimurtini<sup>2</sup>, Ika Ratnaningrum<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>PGSD FIPP Universitas Negeri Semarang

[1kartikalarasati13@students.unnes.ac.id](mailto:kartikalarasati13@students.unnes.ac.id) , [2trimurtinipgsd@mail.unnes.ac.id](mailto:trimurtinipgsd@mail.unnes.ac.id) ,

[33dara@mail.unnes.ac.id](mailto:3dara@mail.unnes.ac.id),

### ABSTRACT

*The difficulty of third-grade elementary school students in understanding the arithmetic operations of whole numbers remains a challenge in mathematics learning. Low learning outcomes and conventional learning approaches characterize this. The purpose of this study was to determine the effect of using multiplication bag media and the jarimatic method in improving elementary school students' learning outcomes. This study was conducted in the odd semester of the 2025/2026 academic year with a quantitative approach using a quasi-experimental design, with the type of design used being a nonequivalent control group. The research subjects consisted of two classes, namely the experimental class that received treatment in the form of the application of multiplication bag media and jarimatic method, and the control class that used picture media and memorization methods. Data were collected through tests, observations, and documentation. Data analysis used normality tests and homogeneity tests as prerequisite tests, as well as paired sample t-tests and independent sample t-tests for hypothesis testing. The results showed that the significance value in the independent sample t-test was  $<0.001$ , which indicated a difference in mathematics learning outcomes between the experimental and control classes. Furthermore, a paired sample t-test showed significant improvements in both classes, with the experimental class's average pretest score of 53.80 increasing to 60.95 on the posttest, while the control class also experienced an increase from a pretest average of 58.16 to 75.86 on the posttest. These findings demonstrate that the integration of multiplication bags and the Jarimatic method is effective in improving elementary school students' mathematics learning outcomes.*

**Keywords:** *Multiplication bags, Jarimatic Method, Multiplication, Elementary School*

### ABSTRAK

Kesulitan siswa kelas III sekolah dasar dalam memahami operasi hitung perkalian bilangan cacah masih menjadi tantangan dalam pembelajaran matematika. Ditandai dengan rendahnya hasil belajar dan pembelajaran yang cenderung bersifat konvensional. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan media kantong perkalian dan metode jarimatika dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dengan pendekatan kuantitatif menggunakan desain eksperimen semu dengan jenis desain yang digunakan adalah *nonequivalent control group*. Subjek

penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang mendapatkan *treatment* berupa penerapan media kantong perkalian dan metode jarimatika, serta kelas kontrol yang menggunakan media gambar dan metode hafalan. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dokumentasi. Analisis data yang digunakan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat, serta uji *paired sample t-test* dan uji *independent sample t-test* sebagai uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada uji *independent sample t-test*  $< 0,001$ , yang menandakan adanya perbedaan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kontrol. Selain itu, uji *paired sample t-test* memperlihatkan peningkatan signifikan pada kedua kelas, dengan rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 53,80 meningkat menjadi 60,95 pada *posttest*, sedangkan kelas kontrol juga mengalami peningkatan dari rata-rata *pretest* 58,16 menjadi 75,86 pada *posttest*. Temuan ini membuktikan bahwa integrasi media kantong perkalian dan metode jarimatika efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Media kantong perkalian, Metode Jarimatika, Perkalian, Sekolah Dasar

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan adalah proses yang dibentuk secara sengaja dan terstruktur guna menciptakan suasana pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam merealisasikan potensi maksimal mereka secara menyeluruh. Selaras dengan ketentuan yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyatakan bahwa pendidikan bertujuan membentuk watak, peradaban bangsa, serta mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam implementasinya, sistem pendidikan nasional kini mengacu pada Kurikulum Merdeka, yang mana proses pembelajaran dirancang agar

bermakna dan relevan dengan konteks kehidupan nyata, menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, serta diarahkan pada penguatan Profil Pelajar Pancasila. Kompetensi penting yang ditekankan sejak jenjang awal salah satunya adalah numerasi, yang diperoleh melalui pembelajaran Matematika.

Di tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika memiliki peran krusial dalam mengasah kemampuan berpikir logis dan *problem solved* siswa. (Rahayu et al., 2022). Pada jenjang kelas III sekolah dasar, operasi hitung perkalian bilangan cacah menjadi materi esensial. Penguasaan konsep perkalian tidak hanya menjadi fondasi

bagi materi lanjutan seperti pembagian, pecahan, KPK, dan FPB, tetapi juga berfungsi sebagai keterampilan dasar dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kondisi nyata di lapangan menunjukkan bahwa siswa kelas III masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian. Hasil observasi yang dilakukan di lapangan memperlihatkan bahwa nilai rata-rata ulangan harian matematika merupakan yang terendah dibandingkan mata pelajaran lain, serta lebih dari separuh siswa menyatakan bahwa perkalian adalah materi yang sulit dipahami.

Kesulitan tersebut juga dipengaruhi oleh pembelajaran konvensional yang masih mengandalkan hafalan tanpa dukungan media pembelajaran. Idealnya, siswa kelas III sudah memahami dan menguasai konsep perkalian bilangan 1 sampai 10 dengan baik. Menurut teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh *Piaget*, anak-anak usia 7 sampai 11 tahun memasuki fase operasional konkret, yaitu tahap ketika kemampuan belajar berkembang optimal melalui pengalaman langsung, penggunaan benda nyata, dan aktivitas fisik. Oleh

karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu menjembatani kebutuhan siswa melalui pendekatan visual dan kinestetik.

Solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan media kantong perkalian dan metode jarimatika. Media kantong perkalian membantu siswa memahami makna perkalian sebagai penjumlahan berulang melalui representasi konkret, sedangkan jarimatika memanfaatkan jari tangan sebagai alat bantu visual dan kinestetik untuk melatih kemampuan berhitung secara cepat dan efisien. Media kantong perkalian juga menumbuhkan rasa ingin tahu serta mengurangi kejenuhan, karena siswa tidak hanya menghafal, melainkan memahami konsep perkalian (Mulaikah, 2024). Sementara itu, keunggulan jarimatika terletak pada kemampuannya membimbing siswa memahami langkah-langkah perhitungan secara sistematis tanpa bergantung pada hafalan. Melalui keterlibatan langsung dengan gerakan jari, siswa menjadi lebih fokus, aktif, dan merasakan pembelajaran matematika sebagai kegiatan yang menyenangkan (Dewi, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah media kantong perkalian dan metode jarimatika berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas III. Dengan ini, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam meningkatkan pembelajaran matematika di sekolah dasar dan sebagai alternatif pembelajaran perkalian yang lebih efektif dan bermakna.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental*, yang juga disebut sebagai eksperimen semu. Jenis desain yang diterapkan adalah *nonequivalent control group design* yang mencakup dua kelompok subjek penelitian, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, tanpa melalui pemilihan subjek secara acak. Pada kelas eksperimen diberikan *treatment* berupa pembelajaran menggunakan media kantong perkalian dan metode jarimatika, sementara kelas kontrol diberikan *treatment* pembelajaran dengan metode konvensional.

Penelitian ini berlangsung selama periode semester ganjil pada tahun akademik 2025/2026 yang berlokasi di SDN Ngijo 01 sebagai kelas eksperimen dan SDN Ngijo 02 sebagai kelas kontrol. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III dari kedua sekolah tersebut. Adapun teknik pengambilan sampel yang diterapkan adalah sampling jenuh, di mana seluruh anggota populasi siswa kelas III ditetapkan sebagai sampel penelitian.

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan memanfaatkan teknik tes, observasi, dan dokumentasi. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan perlakuan pembelajaran melalui pemberian *pretest* dan *posttest*. Sebelum digunakan, instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan kelayakan sebagai alat ukur. Hasil uji validitas instrumen menggunakan korelasi *point biserial* menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi ( $r_{pb}$ ) berada di atas nilai  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, dengan nilai  $r_{pb}$  representatif sebesar 0,520, sehingga instrumen dinyatakan valid. Selain itu, hasil uji reliabilitas

menggunakan *alpha cronbach* menunjukkan koefisien reliabilitas sebesar 0,702, yang menandakan bahwa instrumen tes tersebut reliabel dan dapat digunakan untuk pengumpulan data penelitian. Lalu, observasi dilakukan untuk mengamati keterlaksanaan proses pembelajaran serta tingkat keaktifan siswa selama kegiatan belajar berlangsung. Sementara itu, dokumentasi dimanfaatkan sebagai data penunjang yang meliputi arsip nilai siswa, foto kegiatan pembelajaran, dan dokumen lain yang relevan dengan pelaksanaan penelitian.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, yang mencakup uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat, kemudian dilanjutkan dengan uji *paired sample t-test* dan uji *independent sample t-test* untuk menguji hipotesis penelitian.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Setelah melaksanakan proses penelitian sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan, tahap selanjutnya adalah menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari pengumpulan dan analisis data.

Penyajian hasil penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran objektif mengenai capaian hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pemberian perlakuan yang tidak sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol (Nurkamilah, 2024).

Penelitian ini berlangsung selama periode semester ganjil pada tahun akademik 2025/2026 dengan melibatkan siswa kelas III sekolah dasar, di mana kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan media kantong perkalian dan metode jarimatika, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran dengan media gambar dan metode hafalan.

Tahap awal pengumpulan data diawali dengan pemberian *pretest* kepada kedua kelas. Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar berbentuk soal pilihan ganda yang memuat materi perkalian bilangan cacah. *Pretest* diberikan kepada siswa kelas III SDN Ngijo 01 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 29 siswa dan siswa kelas III SDN Ngijo 02 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 14 siswa. Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diterapkan perlakuan pembelajaran yang berbeda,

sehingga hasil belajar yang diperoleh pada tahap akhir dapat dibandingkan secara objektif (Rianto et al., 2024).

Hasil *pretest* yang dicapai oleh siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol digambarkan pada tabel berikut:

**Tabel 1 Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Sekolah	Jumlah Siswa	Rata-Rata
1.	SDN Ngijo 01 (Kelas Eksperimen)	29 siswa	58,16
2.	SDN Ngijo 02 (Kelas Kontrol)	14 siswa	53,80

Perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar perkalian bilangan cacah. Selain itu, perbedaan nilai rata-rata *pretest* yang tidak terlalu jauh mengindikasikan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas relatif sebanding sebelum perlakuan diberikan.

Setelah itu, mulai dilakukan *treatment* pembelajaran pada kelas eksperimen yang dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan menerapkan media kantong perkalian dan metode Jarimatika sebagai upaya mengatasi kesulitan siswa dalam memahami pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah.



Gambar 1 Implementasi Penggunaan Media Kantong Perkalian

Pada pertemuan-1, siswa diperkenalkan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang melalui aktivitas manipulatif menggunakan media kantong perkalian, sehingga pemahaman konsep dibangun secara konkret. Lalu, pada pertemuan kedua, siswa mempelajari perkalian bilangan 1 sampai 5 dengan menggunakan media kantong perkalian melalui kegiatan latihan terstruktur dan penguatan konsep. Siswa diarahkan untuk menyajikan hasil perkalian serta menyelesaikan soal latihan secara bertahap guna memperkuat pemahaman dan ketepatan perhitungan.



Gambar 2 Implementasi Metode Jarimatika Saat Pembelajaran

Pada pertemuan berikutnya, metode Jarimatika diperkenalkan sebagai strategi berhitung cepat pada perkalian bilangan 6 sampai 10. Siswa diberikan demonstrasi mengenai rumus jarimatika dan mempraktikkan langkah demi langkah jarimatika secara langsung sehingga mampu melakukan perhitungan dengan lebih sistematis dan efisien.

Pada pertemuan ke-4, siswa diarahkan untuk mengintegrasikan penggunaan media kantong perkalian dan metode Jarimatika dalam menyelesaikan soal cerita yang melibatkan perkalian bilangan cacah. Melalui aktivitas ini, siswa berlatih memilih strategi yang sesuai, menggunakan kantong perkalian untuk bilangan kecil agar konsep tetap konkret, serta menerapkan Jarimatika untuk bilangan besar agar perhitungan lebih cepat dan efisien. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep perkalian secara mendalam, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari melalui penyelesaian soal cerita. Menurut Siagian (2023) & Silvia et al., (2023), penerapan kedua pendekatan tersebut menjadikan pembelajaran lebih aktif, menarik, dan menolong

siswa mengatasi kendala dalam memahami serta menyelesaikan operasi hitung perkalian bilangan cacah.

Setelah seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan, tahap berikutnya adalah pemberian tes akhir untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa setelah memperoleh perlakuan pada pembelajaran. Selain itu, hasil tes akhir juga menjadi dasar dalam melakukan perbandingan antara hasil belajar antarkelas sehingga dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai keberhasilan proses pembelajaran (Faiz et al., 2023).

Hasil *posttest* yang dicapai oleh siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol digambarkan pada tabel berikut:

**Tabel 2 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Sekolah	Jumlah Siswa	Rata-Rata
1.	SDN Ngijo 01 (Kelas Eksperimen)	29 siswa	75,86
2.	SDN Ngijo 02 (Kelas Kontrol)	14 siswa	60,95

Data hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya dianalisis lebih lanjut. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data tersebut terlebih dahulu melalui uji

prasyarat untuk memastikan kelayakan penggunaan analisis statistik inferensial.

- **Uji Prasyarat**

Uji normalitas dilakukan sebagai tahap awal dalam analisis data untuk mengetahui apakah data hasil penelitian terdistribusi normal atau tidak (Rismayanis et al., 2022). Pengujian ini penting dilakukan karena menjadi salah satu prasyarat sebelum dilakukan analisis statistik parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas data dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS menggunakan metode *Shapiro–Wilk*, yang dipilih karena sesuai untuk jumlah sampel yang relatif kecil. Hasil uji normalitas data disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Kelas		Shapiro Wilk		Keterangan
		Statistic	Sig	
Kelas Eksperimen	Pre-test	,949	,176	Normal
	Post-test	,934	,072	Normal
Kelas Kontrol	Pre-test	,952	,600	Normal
	Post-test	,886	,072	Normal

Penentuan keputusan dalam uji normalitas dilakukan berdasarkan nilai signifikansi (Sig.), di mana data dianggap berdistribusi normal jika nilai tersebut melebihi 0,05. Hasil uji

menunjukkan bahwa data hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik pada *pretest* maupun *posttest*, memenuhi asumsi normalitas.

Setelah data dinyatakan normal, dilanjutkan dengan uji prasyarat kedua adalah uji homogenitas. Uji homogenitas diperlukan untuk mengetahui apakah varians data dari kedua kelompok yang diteliti memiliki tingkat keseragaman atau kesamaan (Anisa et al., 2024). Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS menggunakan *Levene test*. *Output* uji homogenitas dalam penelitian ini digambarkan pada tabel berikut:

**Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol**

	Levene Statistic	Sig	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen-Kontrol	,389	,536	Homogen
<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen-Kontrol	1,724	,196	Homogen

Kriteria pengambilan keputusan pada uji homogenitas didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.). Data dinyatakan memiliki varians yang homogen apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas



kontrol, baik pada data *pretest* maupun *posttest*, memenuhi asumsi homogenitas.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas, dapat disimpulkan bahwa data penelitian telah memenuhi prasyarat analisis statistik parametrik, yaitu berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, data hasil belajar peserta didik layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji statistik parametrik berupa uji t pada tahap pengujian hipotesis.

- **Uji Hipotesis**

Uji hipotesis pertama bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah kedua kelas itu memperoleh perlakuan pembelajaran yang berbeda. Pengujian ini menggunakan uji *Independent Sample t-test*, karena data berasal dari dua kelompok yang berbeda dan telah memenuhi prasyarat analisis statistik parametrik. Uji ini dilakukan oleh bantuan program komputer SPSS dengan hasil sebagai berikut:

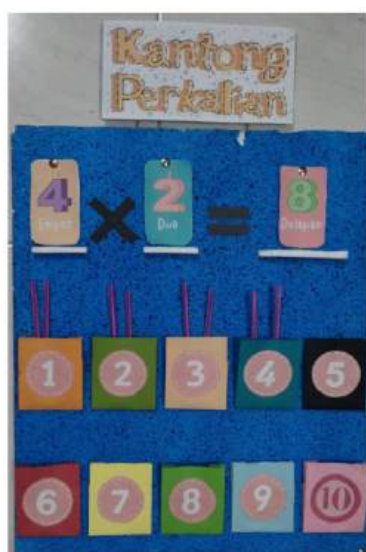
**Tabel 5 Hasil Uji *Independent Sample T-Test* Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Hasil	Mean	Sig (2-tailed)	Keterangan
Posttest Kelas Eksperimen	75,86	<,001	Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir
Posttest Kelas Kontrol	60,95		

Berdasarkan output tersebut, diperoleh nilai signifikansi Sig. (2-tailed) <0,001, yang mana lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata hasil belajar matematika antara kedua kelompok. Nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen mencapai 75,86, sedangkan pada kelas kontrol hanya mencapai 60,95. Selisih nilai sebesar 14,91 poin ini mengindikasikan bahwa penggunaan media kantong perkalian dan metode jarimatika memberikan dampak yang lebih positif terhadap hasil belajar dibandingkan penggunaan media gambar dan metode hafalan.

Aktivitas siswa dengan media kantong perkalian menunjukkan interaksi tinggi dan menyenangkan, karena mereka secara langsung mengidentifikasi jumlah kantong, mengisi dengan sedotan, lalu menghitung jumlah sedotan yang ada di setiap kantong. Sebagai contoh,

pada perkalian  $4 \times 2$ , siswa menyiapkan empat kantong, mengisi masing-masing kantong dengan dua sedotan, dan menghitung jumlah sedotan yang ada di setiap kantong, sehingga diperoleh total delapan sedotan ( $4 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 = 8$ ). Melalui kegiatan tersebut, siswa dapat memahami bahwa operasi perkalian merupakan bentuk penjumlahan berulang. Proses perhitungan tersebut dapat dipahami melalui ilustrasi pada gambar berikut:



Gambar 3 Perkalian Menggunakan Media Kantong Perkalian

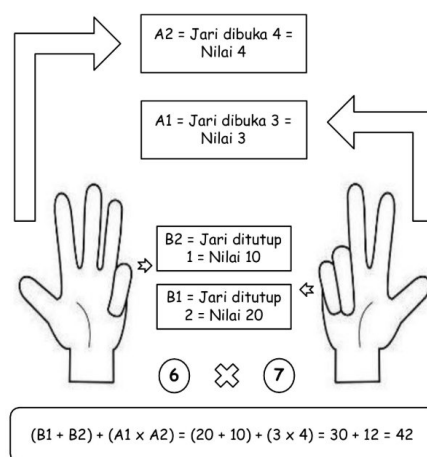
Sejalan dengan teori perkembangan kognitif *Piaget*, salah satu keuntungan dari media kantong perkalian adalah kemampuannya dalam memberikan pengalaman konkret yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak sekolah

dasar, menumbuhkan rasa ingin tahu, dan mengurangi rasa jenuh karena siswa tidak sekadar mengingat, melainkan juga memahami konsep perkalian (Mulaikah, 2024).

Sementara itu, pembelajaran di kelas kontrol dengan media gambar cenderung pasif karena siswa hanya mengamati ilustrasi tanpa eksplorasi aktif, sehingga pemahaman konsep kurang mendalam dan hasil belajar tidak optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ulya et al., (2024) yang menegaskan bahwa media kantong perkalian ini mempermudah penyampaian materi dan menciptakan suasana belajar yang kondusif, serta Daniyati et al., (2025) menyatakan bahwa media konkret membuat siswa lebih termotivasi dan mengurangi kebosanan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, media kantong perkalian lebih unggul dibandingkan media gambar karena mampu menghadirkan keterlibatan aktif dan pemahaman konsep yang lebih mendalam.

Selain penggunaan media kantong perkalian, penerapan metode jarimatika juga berkontribusi terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Dengan jarimatika siswa dapat mempraktikkan perhitungan perkalian menggunakan jari tangan,

sehingga siswa lebih aktif, percaya diri, dan memiliki strategi berhitung yang jelas, khususnya pada bilangan 6–10 (Sundari, 2023). Sebagai contoh, pada perkalian  $6 \times 7$ , siswa menggunakan metode jarimatika dengan merepresentasikan bilangan melalui posisi jari tangan. Pada tangan kanan yang menunjukkan bilangan 7 terdapat tiga jari yang dibuka dan dua jari yang ditekuk, sedangkan pada tangan kiri yang menunjukkan bilangan 6 terdapat empat jari yang dibuka dan satu jari yang ditekuk. Jari yang dibuka merepresentasikan nilai satuan, sedangkan jari yang ditekuk merepresentasikan nilai puluhan. Hasilnya, jari yang dibuka dihitung melalui operasi perkalian, yaitu  $3 \times 4 = 12$ , sedangkan jari yang ditekuk dihitung melalui operasi penjumlahan, yaitu  $20 + 10 = 30$ , sehingga diperoleh hasil akhir  $30 + 12 = 42$ . Proses perhitungan tersebut dapat dipahami melalui ilustrasi pada gambar berikut:



Gambar 4 Perkalian Menggunakan Metode Jarimatika

Keunggulan jarimatika terletak pada kemampuannya membantu siswa memahami langkah perhitungan secara sistematis tanpa bergantung pada hafalan, sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan fokus (Dewi, 2022). Berbeda dengan kelas kontrol yang masih mengandalkan hafalan, siswa cenderung mudah lupa dan kesulitan menghadapi variasi soal. Penelitian Dewi et al., (2023), menegaskan jarimatika lebih efektif dibandingkan hafalan karena melibatkan siswa langsung dalam proses berpikir, sementara Pramesti, (2022) menambahkan bahwa metode ini memaksimalkan kemampuan berhitung dan mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa perbedaan

hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dipengaruhi oleh efektivitas media dan metode pembelajaran yang digunakan. Temuan ini menjadi dasar penting untuk pembahasan selanjutnya mengenai peningkatan hasil belajar matematika siswa, khususnya terkait perubahan hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan media kantong perkalian dan metode Jarimatika pada kelas eksperimen.

Selanjutnya dilakukan uji *Paired Sample t-test*, untuk membandingkan nilai tes awal dan tes akhir siswa, sehingga dapat diketahui secara statistik apakah terjadi peningkatan hasil belajar setelah *treatment* pembelajaran dilaksanakan. Dalam penelitian ini, uji *Paired Sample t-test* dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak SPSS, sehingga menghasilkan output sebagai berikut:

**Tabel 6 Hasil Uji *Paired Sample T-Test* Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Hasil	Mean	Sig (2-tailed)	Keterangan
Kelas Ekperimen:			
Pretest	58,16	<,001	Terdapat peningkatan rata-rata hasil belajar siswa
Posttest	75,86		
Kelas Kontrol:			
Pretest	53,80	,002	antara tes awal dan tes akhir.
Posttest	60,95		

Berdasarkan tabel diatas, dinyatakan nilai signifikansi pada kedua kelas lebih kecil dari 0,05, artinya ada peningkatan signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Pada kelas eksperimen, rata-rata *pretest* sebesar 58,16 menandakan pemahaman awal siswa terhadap konsep perkalian masih tergolong rendah, diperkuat oleh hasil ulangan harian matematika yang memperlihatkan nilai rata-rata terendah dibandingkan mata pelajaran lain dan angket yang menunjukkan 55% siswa menganggap materi ini sulit. Rendahnya capaian awal disebabkan pembelajaran sebelumnya yang monoton dan minim media konkret. Setelah diberikan *treatment* berupa media kantong perkalian dan metode jarimatika, siswa lebih antusias, aktif, dan mampu membangun pemahaman konsep secara bertahap. Hasil *posttest* menjadi meningkat menjadi 75,86. Kenaikan 17,70 poin, membuktikan efektivitas kedua pendekatan tersebut dalam pembelajaran.

Sebaliknya, kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional berbasis gambar dan hafalan menunjukkan peningkatan hasil

belajar yang lebih rendah. Pada awalnya, nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,80 menandakan bahwa kemampuan awal siswa juga masih rendah dan relatif sama dengan kelas eksperimen. Pembelajaran kemudian dilaksanakan dengan cara guru menyampaikan materi perkalian berdasarkan buku siswa, dibantu ilustrasi gambar untuk menanamkan konsep, serta melatih siswa menghafal hasil perkalian secara bertahap. Aktivitas belajar di kelas kontrol cenderung didominasi oleh penjelasan guru, sementara siswa hanya mengamati ilustrasi dan menghafal tabel perkalian tanpa melakukan eksplorasi nyata. Kondisi ini membuat pemahaman konsep dan keterlibatan siswa kurang optimal. Dampaknya terlihat pada hasil *posttest*, yang mana nilai rata-rata meningkat menjadi 60,95, atau hanya naik 7,15 poin dari *pretest*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional tetap memberikan pengaruh terhadap hasil belajar, namun belum mampu mendorong pemahaman mendalam dan partisipasi aktif siswa secara maksimal (Styaningrum & Sobri, 2024). Perbedaan peningkatan antara kedua kelas membuktikan

bahwa *treatment* yang diberikan berhasil mengatasi permasalahan yang diidentifikasi pada awal penelitian.

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan media kantong perkalian dan metode jarimatika di kelas eksperimen terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Media kantong perkalian membantu siswa memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang secara konkret, sedangkan metode jarimatika melatih keterampilan berhitung cepat dan mengurangi ketergantungan pada hafalan. Sinergi kedua pendekatan ini menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, serta sesuai dengan teori *Piaget* pada tahap perkembangan kognitif anak. Hal ini tercermin dari peningkatan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar guru dapat memanfaatkan media konkret dan metode pembelajaran aktif, seperti

kantong perkalian dan Jarimatika, sebagai variasi dalam pembelajaran matematika. Penelitian selanjutnya diharapkan bisa mengkaji penerapan kedua pendekatan ini pada materi matematika lain atau jenjang kelas yang berbeda guna memperoleh hasil yang lebih luas dan mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, M. F., Taufik Saleh, Y., & Suci Pratiwi, A. (2024). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Kecepatan Berhitung dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Kelas IV Di SD Muhammadiyah. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 65–74. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.430>
- Daniyati, N., Kesumawati, N., & Nurlela. (2025). Pengaruh Media Kantong Perkalian terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas II SD Ditinjau dari Gender. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3).
- Dewi, L. P., Pradana, Y. A., Andyani, R. A., Aji, A. S. N. A. Y. P., Ishartono, N., Machromah, I. U., & Widyastuti, E. (2023). Pelatihan Perkalian Bilangan Dasar dengan Metode Jarimatika pada Siswa Kelas III MI Muhammadiyah Kota Madiun. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 3(2). <https://doi.org/10.56972/jikm.v3i2.148>
- Dewi, T. K. (2022). *Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Dan Kecepatan Hitung Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas 3 MI Pesantren Sabilil Muttaqin Sulsewu Ngawi.*
- Faiz, I. N., Nurhidayah, I., Sari, N. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Papan Perkalian Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas 2 SDN Taktakan 2. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(18), 348–352. Retrieved from <https://doi.org/10.5281/zenodo.8313066>
- Mulaikah, A. F. (2024). *Pengaruh Penggunaan Media Kantong Bilangan Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Perkalian Kelas 2.*
- Nurkamilah. (2024). *Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SDN Tapos 3 Depok.*
- Pramesti, A. N. (2022). Efektivitas Metode Jarimatika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV di MI Miftahul Huda Sukolilo Kecamatan Jiwan Kabupaten Madiun. *Skripsi*. Retrieved from <http://etheses.iainponorogo.ac.id/id/eprint/19012%0Ahttp://etheses.iainponorogo.ac.id/19012/1/203180144> ARDHIA NIKEN PRAMESTI PGMI.pdf
- Rahayu, S. R., Supriyanto, D. H., & Susanto, S. (2022). Pengaruh Teknik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Siswa Kelas IV SDN Jogorogo 1 Kecamatan Jogorogo, Kabupaten Ngawi. *Jurnal Holistika*, 6(1).

- <https://doi.org/10.24853/holistika.6.1.41-48>
- Rianto, D. N. P., Mardiana, T., & Purwandari, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Kantong Perkalian Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Borobudur Educational Review*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.31603/bedr.11052>
- Rismayanis, A., Kusnandar, N., & Juanda, R. Y. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Gelas Perkalian Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Perkalian (Penelitian Eksperimen Pada Siswa Kelas II SDN Gudang Kopi II Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021). *Jurnal Edukasi Sebelas April (JESA)*, 6(1), 10–18. Retrieved from <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa/article/view/11/21%0Ah> <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa>
- Siagian, S. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Perkalian Dasar Dengan Metode Jarimatika Di Kelas 3-B SD ST.Yosef Sidikalang T.A 2021/2022. *Quaerite Veritatem: Jurnal Pendidikan*, 2(2). <https://doi.org/10.53842/qvj.v2i2.31>
- Silvia, A. L., Mufliva, R., Nurjannah, A., & Cahyaningsih, A. T. (2023). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Matematika Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar Dengan Menggunakan LKPD Berbantuan Media Kantong Perkalian Matematika. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i1.71822>
- Styaningrum, P. D., & Sobri, M. (2024). Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Perkalian dengan Media Gambar pada Siswa Kelas II MI Bustanul Mutaalimin Bejaten. *Jurnal of Millenial Education*, 3(1), 11–20.
- Sundari, R. (2023). *Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Siswa SDN 1 Kurnia Mataram Lampung Tengah*.
- Ulya, F. F., Magfiroh, S., & Zuliana, E. (2024). Pengaruh Media Kantong Perkalian Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Materi Perkalian Kelas II SD Negeri Tlogoharum 01. *Theorema: The Journal Education of Mathematics*, 5(2).