EduMedia – Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah
Online at: https://edumedia.pkbdb.org

Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Perkalian Menggunakan Teknik Jarimatika Pada Siswa Kelas IV Di SDN-4 Menteng Palangka Raya

Chairul Afif[1*]
Dina Mardiana[2]

[1]SDN-4 Menteng, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah
[2]FKIP Universitas Palangka Raya

Informasi Artikel:

Dikirim: 20-Jan-2023
Direvisi: 02-Feb-2023
Diterima: 20-Feb-2023

Dipublikasikan online:
06-Maret-2023

*Korespondensi Penulis:
chairulafif66@gmail.com

Abstrak: Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan bertujuan untuk meningkatan hasil belajar Matematika pada materi Operasi Hitung Perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika pada siswa kelas IVc di SDN-4 Menteng Palangkaraya Tahun Pelajaran 2022/2023. Untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pada siswa kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya peneliti menggunakan teknik Jarimatika. Metode penelitian tindakan kelas ini dialksanakan dengan tahapan (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, (4) refleksi. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IVc yang berjumlah 32 orang, yang terdiri dari 15 laki-laki dan 17 perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi, wawancara dan dokumentasi yang kemudian dianalisi dengan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dari 56% dengan nilai rata-rata kelas 63,7 sebelum dilakukannya tindakan, meningkat menjadi 69% dengan nilai rata-rata kelas 72,8 pada siklus I dimana terjadi peningkatan sekitar 13% setelah dilakukannya tindakan, kemudian meningkat menjadi 88% dengan nilai rata-rata kelas 82,5 pada siklus II Terjadi peningkatan sekitar 19% dari siklus I. Hasil belajar siswa kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya mengalami peningkatan dengan menerapkan teknik Jarimatika pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian".

Kata kunci: *operasi hitung perkalian, teknik jarimatika, pembelajaran matematika, kelas IV sekolah dasar*

This article is licensed under Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License.

Abstract: *This classroom action research was carried out with the aim of improving Mathematics learning outcomes in the material for Multiplication Counting Operation using the finger technique for class IVc students at SDN-4 Menteng Palangkaraya in the Academic Year of 2022/2023. The researchers used the Jarimatika technique by implementing classroom action research method through four stages: (1) planning, (2) action, (3) observation, (4) reflection. The subjects of this study were 32 students of class IVc (15 boys and 17 girls). Data collection techniques used were tests, observations, interviews and documentation which were then analyzed with descriptive qualitative. The results showed that the percentage of student completeness in learning outcomes increased from 56% with an average score 63.7 before the action taken. Then the learning outcomes increased to 69% with an average score 72.8 in cycle I, and it increased to 88% afterwards with an average score 82.5 in cycle II. As a result, the learning outcomes of fourth graders at SDN-4 Menteng Palangkaraya have been improved by applying the Jarimatics technique on the subject of "Multiplication Counting Operation".*

Keywords: *multiplication arithmetic operations, finger techniques, learning mathematics, fourth graders of elementary school*

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan tentunya sedang tidak baik-baik saja ketika wabah Virus Covid-19 menyerang dua tahun yang lalu tepatnya di tahun 2020. Seluruh kegiatan pembelajaran di semua jenjang pendidikan diliburkan, salah satunya pada jenjang sekolah dasar. Hal tersebut berdampak besar terhadap kegiatan pembelajaran dan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Peserta didik kesulitan dalam memahami sebuah materi pelajaran yang tidak dipelajarinya secara langsung di dalam kelas tatap muka, karena pelajaran tersebut tidak dijelaskan secara langsung oleh guru. Akibatnya siswa kurang mengerti materi yang dipelajari, terlebih lagi kurangnya bimbingan orangtua saat siswa belajar di rumah. Dari beberapa mata pelajaran yang dipelajari siswa di sekolah dasar, Matematika merupakan mata pelajaran yang paling sulit untuk dipahami mereka ketika tidak dijelaskan terlebih dahulu secara intensif.

Mata pelajaran Matematika berperan penting dalam pembelajaran di sekolah dasar. Melalui pembelajaran matematika peserta didik memiliki bekal kemampuan berhitung sesuai dengan tingkat perkembangannya, dan berperan penting dalam kehidupan masa depan peserta didik (Faujiah & Nurafni, 2022). Meski demikian menurut Erlina dalam (Fatimah dkk, 2020) pelajaran Matematika seringkali menjadi momok yang menakutkan bagi sebagian orang, tidak terkecuali bagi anak-anak di sekolah dasar. Siswa beranggapan bahwa Matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, sehingga beranggapan bahwa mereka tidak berbakat dalam bidang Matematika. Anggapan-anggapan seperti inilah yang membuat para siswa pasrah ketika menghadapi kesulitan. Kalaupun terdapat usaha untuk mengatasinya, tetapi pada tahpa usaha yang masih belum maksimal untuk mempelajarinya.

Pada kelas IV sekolah dasar, pelajaran Matematika yang diajarkan guru merupakan konsep perpindahan dari materi kelas rendah ke kelas tinggi, yakni berupa materi yang dengan konsep relatif sederhana menuju materi yang relatif lebih kompleks. Sebagaimana hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya, ditemukan permasalahan dalam pembelajaran Matematika di antaranya kesulitan siswa dalam menentukan hasil operasi hitung perkalian pada saat memasuki materi pecahan campuran. Hal itu selaras dengan yang dikemukakan oleh Nasution dan Surya (2015), rendahnya kemampuan siswa pada mata pelajaran Matematika kemungkinan dipengaruhi oleh teknik pembelajaran yang kurang efektif, serta belum optimal pengembangan penerapan Matematika dalam kehidupan sehari-hari terhadap materi yang dipelajari sehingga siswa merasa jenuh dan bosan.

Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara pada saat observasi awal kepada para siswa berkenaan dengan perkalian dasar, tetapi masih banyak siswa yang kesulitan menjawab pertanyaan yang diberikan. Padahal perkalian dasar merupakan salah satu kunci dasar mata pelajaran Matematika supaya bisa melanjutkan ke tingkat pelajaran yang lebih konkret. Apabila siswa tidak menguasai perkalian dasar ini, maka siswa akan mengalami kesulitan ketika dipertemukan dengan materi Matematika selanjutnya yang lebih kompleks.

Mazroza dalam (Amalia dkk, 2022) mengemukakan tentang kesulitan belajar Matematika sebagai sebuah gangguan yang sebenarnya ada pada anak yang berkaitan dengan tugas umum dan khusus, yang diduga disebabkan oleh gangguan neurologis, proses psikologis atau sebab lainnya. Hal ini menyebakan anak yang memiliki kesulitan belajar di kelas mencapai hasil belajar yang kurang baik. Secara umum, kesulitan belajar Matematika pada siswa dianggap

sebagai hal yang sudah biasa, karena Matematika dianggap sebagai pembelajaran yang menakutkan dan sulit untuk dipahami, terutama untuk siswa sekolah dasar. Menurut Heruman, kesulitan yang dihadapi siswa itu berupa kesulitan mempelajari dan menyelesaikan soal materi perkalian dan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah metode yang digunakan guru. Guru yang mengajarkan Matematikan harus mampu memili metode pembelajaran yang tepat dan menyenangkan, sehingga siswa tidak merasa bosan saat belajar Matematika (Hidayat dkk, 2022).

Pada kegiatan belajar di tingkat sekolah dasar siswa masih tergolong ke dalam usia anak-anak, yang mana pada hakikatnya di usia ini kegiatan belajar anak-anak masih berorientasi kepada permainan. Untuk itu guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAIKEM) agar pembelajaran tidak membosankan dan siswa dapat mengerti materi yang disampaikan dengan baik. Dalam proses belajar mengajar di sekolah dasar tentunya akan terasa lebih menyenangkan jika dilakukan dengan cara yang lebih menarik. Untuk itu penggunaan teknik yang tepat akan sangat membantu dalam suatu proses belajar mengajar di sekolah terutama pada mata pelajaran Matematika, seperti teknik pembelajaran jarimatika. Wulandari (2013) mengemukakan teknik pembelajaran jarimatika adalah cara berhitung (operasi Kali-Bagi-Tambah-Kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan. Teknik jarimatika adalah suatu cara berhitung (operasi KaBaTaKu/ Kali, Bagi, Tambah, Kurang) dengan menggunakan jari dan ruas jari-jari tangan.

Penelitian terdahulu tentang teknik pembelajaran jarimatika telah dilakukakan oleh beberapa peneliti, di antaranya ada: [1] Wijayanti (2015) yang melakukanpenelitian dengan judul "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Perkalian Dasar Dengan Metode Jarimatika dan Metode Drill di Kelas III MI Gisikdrono Semarang"; [2] Awaliyah (2017) yang melaksanakan peneltian tentang "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Perkalian Dengan Teknik Jarimatika (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas III MIT Mulia Buana Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017"; [3] Daulay (2019) yang meneliti tentang peningkatan hasil belajar Matematika operasi perkalian bilangan bulat melalui penerapan metode jarimatika bagi siswa kelas II SD Negeri 100608 Hutatonga; dan [4] Saputra (2019) telah melaksanakan penelitian dengan topik "Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Di Madrasah Ibtidaiyah Al Islam Kota Bengkulu" .

Selanjutnya, peneliti sebagai guru mata pelajaran Matematika melakukan observasi awal di kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya dari jumlah 32 siswa, terdapat 31% siswa (10 orang) yang memperoleh nilai kurang baik dengan rentang 10-50, 13% siswa (4 orang) yang memperoleh nilai cukup baik dengan rentang 51-66, 47% siswa (15 orang) yang memperoleh nilai baik dengan rentang 67-80, dan 9% siswa (3 orang) yang memperoleh nilai sangat baik dengan rentang 91-100. Dari data tersebut persentase siswa yang tuntas hasil belajar Matematika pada materi Operasi Hitung Perkalian hanya 56% (18 orang) dan siswa yang tidak tuntas hasil belajarnya sebanyak 44% (14 orang). Mengacu pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan pihak sekolah yaitu 67, siswa di kelas tersebut hanya memperoleh nilai rata-rata 63,7 dengan predikat cukup baik dan belum tuntas. Oleh karena itu, berdasarkan pada data hasil belajar dan telaah pustaka serta penelitian terdahulu, peneliti tertarik dan merasa perlu untuk melakukan penelitian tindakan kelas. Penelitian yang dilaksanakan bertujuan untuk

meningkatan hasil belajar Matematika pada materi Operasi Hitung Perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika pada siswa kelas IVc di SDN-4 Menteng Palangkaraya Tahun Pelajaran 2022/2023.

Diharapkan hasil penelitian dapat bermanfaat bagi guru yang mengajarkan Matematika pada materi yang selaras untuk dapat menerapkan teknik pembelajaran jarimatika yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa, dan tentunya menarik dan menyenangkan. Selain itu penggunaan teknik jarimatika di sekolah dasar khususnya dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi hitung perkalian guna peningkatan hasil belajar siswanya.

2. KAJIAN LITERATUR

2.1 Hakikat Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu akibat dari proses belajar yang berkaitan dengan perubahan pada diri dari orang yang belajar. Bentuk perubahan sebagai hasil dari belajar dapat berupa perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, keterampilan dan kecakapan (Lestari, 2013). Kpolovie dkk, (2014) menyatakan hasil belajar sebagai salah satu patokan untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran. Hasil belajar merefleksikan hasil dari proses pembelajaran yang menunjukkan sejauh mana murid, guru, proses pembelajaran, dan lembaga pendidikan telah mencapai tujuan pendidikan (Andriani & Rasto, 2019:81); (Fauzi & Mardiana, 2021). Adapun menurut Sinar (2018:22) hasil belajar adalah hasil seseorang setelah melakuan proses belajar dari sejumlah mata pelajaran dengan dibuktikan melalui tes yang berbentuk nilai.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar pada siswa, di antaranya dari dalam diri siswa itu sendiri (internal) maupun dari luar diri siswa itu sendiri (eksternal). Faktor internal adalah segala faktor yang berasal dari dalam diri siswa, seperti faktor jasmani dan psikologis. Sedangkan faktor eksternal adalah segala faktor dari luar diri siswa, berupa lingkungan keluarga, sekolah dan faktor masyarakat (Hapnita dkk, 2018).

Dari pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah sebuah perubahan perilaku yang terjadi pada seorang siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Perubahan tersebut dapat dilihat dari tiga ranah kemampuan intelektual (*intellectual behaviors*) yaitu ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap), serta ranah psikomotorik (keterampilan) dan perubahan tersebut dapat dibuktikan melalui tes dalam bentuk nilai.

2.2 Teknik Jarimatika

Menurut Prasetyono (Nasution & Surya, 2015) jarimatika merupakan salah satu teknik menghitung cepat dan akurat yang paling berkembang pesat dan sangat diminati. Septi Peni (2008) berpendapat bahwa jarimatika adalah teknik berhitung gampang dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan. Afriani dkk, (2019, hlm. 192) mengemukakan jarimatika adalah suatu teknik atau cara berhitung matematika yang menggunakan alat bantu hitung jari tangan kanan maupun kiri dan bersifat praktis, efisien, cepat serta akurat untuk menghitung operasi aritmatika seperti perkalian. Dengan demikian, jarimatika merupakan suatu cara berhitung cepat, akurat dan menyenangkan dengan menggunakan alat bantu jari-jari dan ruas

jari tangan baik kanan maupun kiri untuk menyelesaikan operasi hitung suatu bilangan seperti perkalian.

Menurut Afriani dkk, (2019) perkembangan konsep Matematika dengan menggunakan jarimatika sebagai alat bantu yang digunakan berupa jari tangan yang dimiliki siswa dan guru. Berikut ini langkah-langkah

a. Siswa terlebih dahulu perlu memahami angka atau lambang bilangan.
b. Siswa mengenali konsep operasi perkalian.
c. Siswa sebelumnya diajak bergembira, bisa dengan bernyanyi.
d. Mengenal lambang-lambang yang digunakan di dalam jarimatika.

Pengenalan jarimatika seperti pada gambar di bawah ini:

Gambar 1. Ilustrasi Posisi Jari Pada Teknik Jarimatika

Pada perkalian 1 sampai 4 bisa dilakukan dengan cara menghitung setiap ruas jari. Misalnya untuk perkalian 1 cukup menghitung ujung jari saja, perkalian 2 dengan menghitung ruas jari dibawahnya, perkalian 3 dan 4 pun juga sama langkah-langkah menghitungnya. Jika terdapat pertanyaan hasil dari 2 x 3 maka bisa dilakukan dengan menghitung 2 jari sebanyak 3 ruas pada setiap jari.

Bintoro (Wahyuni, 2018) merekomendasikan bentuk jari yang tertutup (ditekuk) adalah puluhan (satu jari bernilai 10) dan jari yang terbuka adalah satuan (satu jari bernilai 1). Lebih jelas dapat diberikan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{(T1+T2) + (B1 \times B2)}$$

Keterangan:
T1 = jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)
T2 = jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)
B1 = jari tangan kanan yang dibuka (satuan)
B2 = jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

Gambar 2. Ilustrasi Pengoperasian Bilangan

a. Jari tangan kiri sebagai angka 7, maka yang ditutup adalah jari jempol dan jari telunjuk. Dapat dijabarkan bahwa dua jari yang tertutup memiliki nilai puluhan dan tiga jari yang terbuka memiliki nilai satuan.
b. Jari tangan kanan sebagai angka 8, maka yang ditutup adalah jari jempol, jari telunjuk, dan jari tengah. Dapat dijabarkan bahwa tiga jari yang tertutup memiliki nilai puluhan dan dua jari yang terbuka memiliki nilai satuan.
c. Jari yang tertutup bernilai puluhan dijumlahkan, maka hasilnya; (T1 + T2), 30 + 20 = 50.
d. Jari yang terbuka bernilai satuan dikalikan, maka hasilnya; (B1 + B2), 2 x 3 = 6.
e. Langkah terakhir adalah menjumlahkan angka puluhan dengan satuan, maka hasilnya; 50+6 = 56.

2.3 Penggunaan Teknik Jarimatika dalam Pembelajaran Matematika di Kelas IV SD/MI Pada Materi "Operasi Hitung Perkalian"

Dalam silabus SD/MI kelas IV mata pelajaran Matematika materi operasi hitung perkalian mencakup standar kompetensi sebagai berikut:

Tabel 1. KD dan IPK Operasi Hitung Perkalian di Kelas IV SD

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan (C2)	3.3.1 Menghitung perkalian dasar (C3) 3.3.2 Membuktikan hasil operasi hitung perkalian (C4)
4.3 Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan (P5)	4.3.1 Menentukan hasil operasi hitung perkalian dasar (P5) 4.3.2 Menyelesaikan soal operasi hitung perkalian (P5)

Strategi pembelajaran menggunakan teknik jarimatika adalah suatu aktivitas belajar mengajar melalui penggunaan teknik jarimatika sebagai cara penyampaian materi, pada mata pelajaran Matematika. Hal ini untuk menstimulus kemampuan siswa dalam menghitung agar mampu memahami operasi hitung perkalian. Kemampuan siswa akan dinilai melalui penugasan secara tertulis. Dalam kaitannya dengan indikator di atas penggunaan teknik jarimatika diterapkan peneliti pada mata pelajaran Matematika materi operasi hitung perkalian di kelas IV sekolah dasar.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Model Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan mengacu model Hopkins (1993). Pelaksanaan penelitian tindakan model Hopkins dilakukan membentuk spiral yang dimulai dari merasakan adanya masalah, merencanakan, melakukan tindakan, observasi, mengadakan refleksi, melaksanakan tindakan dan seterusnya (Sanjaya, 2015). Dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus

di mana peneliti sebagai guru kelas terlibat secara langsung dalam pelaksanakan tahapan penelitian. Terdapat empat tahapan dalam setiap siklus. Tahapan pada masing-masing siklus tentunya memiliki peranan yang penting dan saling berhubungan. Tahapan tersebut dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi.

3.2 Setting dan Subjek Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini berlokasi di SDN-4 Menteng Palangkaraya, Provinsi Kalimantan Tengah. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah di mana pada penelitian ini memerlukan beberapa siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada siswa kelas IVc di SDN-4 Menteng Palangkaraya. Subjek penelitian adalah siswa di kelas Ivc SDN-4 Menteng Palangkaraya yang berjumlah 32 orang.

3.3 Sumber Data dan Instrumen

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini yaitu hasil belajar siswa baik dari *pretest*, *posttest* siklus I, dan siklus II. Namun, jika belum mendapatkan hasil yang diinginkan maka akan dilaksanakan siklus selanjutnya. Selain itu data juga diperoleh dari hasil wawancara, dokumentasi, juga observasi terhadap aktivitas belajar mengajar guru dan siswa dengan tindakan yang dilakukan di setiap siklusnya pada mata pelajaran Matematika materi operasi hitung perkalian di kelas Ivc SDN-4 Menteng Palangkaraya tahun pelajaran 2022/2023.

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data secara deskriftif (Perdana dkk, 2021, hlm. 58). Data dapat disajikan dalam bentuk persentase. Skor diubah menjadi persentase dengan cara membagi suatu skor dengan totalnya dan mengalikan 100 (Juanda, 2016). Dalam menentukan ketuntasan hasil belajar siswa kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" dapat diketahui dengan melakukan penghitungan hasil belajar siswa melalui hasil nilai rata-rata yang mereka peroleh serta mengacu pada ketentuan berikut ini:

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} X\ 100\%$$

Kriteria keberhasilan penelitian tindakan kelas ini mengacu pada kriteria ketutasan minimal (KKM) mata pelajaran di setiap sekolah (Zulisyanto, 2018). Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang digunakan pada mata pelajaran Matematika di kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya adalah 67. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila presentase ketuntasan klasikalnya mencapai 85%. Kriteria keberhasilan tindakan yaitu penggunaan teknik jarimatika akan dikatakan berhasil jika jumlah yang tuntas belajar mencapai 85% yakni dengan nilai rata-rata diatas 67. Jika hal tersebut sudah terpenuhi maka penelitian tindakan akan dikatakan berhasil dan siklus penelitian pun dapat dihentikan.

4. HASIL PENELITIAN

4.1. Data Awal Hasil Belajar (*Pretest*)

Berikut ini deskripsi data awal (*pretest*) hasil belajar siswa kelas IV di SDN-4 Menteng Palangkaraya pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian".

Tabel 2. Data Awal Hasil Belajar Siswa (Pretest)

No	Perolehan Nilai	Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas
1	100	3	√	-
2	90	0	√	-
3	80	2	√	-
4	70	13	√	-
5	60	4	-	√
6	50	3	-	√
7	40	7	-	√
8	30	0	-	√
9	20	0	-	√
10	10	0	-	√
Jumlah Siswa		**32**	**18**	**14**
Nilai Rata-Rata Kelas			**63.7**	
Persentase Ketuntasan Belajar			**56%**	**44%**

Berdasarkan hasil *pretest* diperoleh data awal hasil belajar siswa pada materi "Operasi Hitung Perkalian" sebelum menggunakan teknik jarimatika. Ada 3 siswa yang memperoleh nilai 100 dengan kategori tuntas, 2 siswa yang memperoleh nilai 80 dengan kategori tuntas, 13 siswa yang memperoleh nilai 70 dengan kategori tuntas, 4 siswa yang memperoleh nilai 60 dengan kategori tidak tuntas, 3 siswa yang memperoleh nilai 50 dengan kategori tidak tuntas, dan 7 siswa yang memperoleh nilai 40 dengan kategori tidak tuntas. Nilai rata-rata kelas pada hasil pretest adalah 63,7 dengan persentase ketuntasan 56%, jadi masih ada 44% siswa yang belum tuntas hasil belajarnya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa pada materi "Operasi Hitung Perkalian" untuk mata pelajaran Matematika saat sebelum diberi tindakan dengan menggunakan teknik jarimatika masih di bawah standar ketuntasan minimum. Belajar tuntas adalah memungkinkan 75% sampai 90% siswa untuk mencapai belajar yang sama tingginya dengan kelompok terpandai dalam pengajaran klasikal (Zulisyanto, 2018). Sedangkan ketentuan dari pihak sekolah, dalam hal ini SDN-4 Menteng Palangkaraya, pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila ≥85% siswa telah mencapai KKM yaitu memperoleh nilai rata-rata kelas >67. Atas dasar data awal inilah peneliti merasa perlu melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar, khususnya pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" dengan menggunakan teknik jarimatika di kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya.

Penelitian tindakan kelas ini berlangsung selama dua siklus dan diterapkan oleh peneliti langsung yang bertindak sekaligus sebagai guru kelas di kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya. Peneliti melaksanakan tindakan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebelumnya bersama tim peneliti. Pada saat kegiatan tindakan kelas berlangsung, peneliti dibantu dua orang guru senior di SDN-4 Menteng Palangkaraya sebagai pengamat kegiatan aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

4.2 Data Pelaksanaan Tindakan di Siklus I

Pada siklus pertama ini, materi pelajaran diambil dari buku Matematika untuk SD/MI Kelas IV Berdasarkan Kurikulum 2013 yang Disempurnakan yang diterbitkan oleh Gelora Aksara Pratama dengan materi pokok "Operasi Hitung Perkalian". Peneliti mengawali pembelajaran siklus pertama ini dengan melakukan tahapan perencanaan tindakan berupa persiapan perencanaan pembelajaran, yakni menyusun RPP dan perangkatnya. Selanjutnya peneliti melaksanakan tahapan kedua di siklus pertama ini, yaitu tahap pelaksanaan tindakan kelas. Tindakan kelas dilaksanakan dengan menerapkan pembelajaran Matematika pada materi "Opreasi Hitung Perkalian" dengan menggunakan teknik jarimatika. Di akhir pembelajaran, peneliti melakukan tes hasil belajar terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal Matematika pada materi "Operasi Hitung Perkalian". Kegiatan pelaksanaan tindakan di kelas dibantu oleh dua orang pengamat, yakni dua orang guru senior untuk mengamati aktivitas guru dan siswa.

Tahap selanjutnya pada tindakan di siklus pertama ini adalah tahap observasi. Observasi dilakukan oleh dua orang tim pengamat yang membantu peneliti melaksanakan pengamatan terhadap aktivitas guru dalam melaksanakan tindakan mengajar Matematika pada materi "Operasi Hitung Perkalian" menggunakan teknik jarimatika. Selain itu, kedua tim pengamat juga melaksanakan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa pada pembelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" yang menggunakan teknik jarimatika. Dari kegiatan pelaksanaan tindakan yang dilakukan peneliti diperoleh data hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" yang menggunakan teknik jarimatika, berikut data hasil belajarnya.

Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa di Siklus I (Posttest-I)

No	Perolehan Nilai	Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas
1	100	3	√	-
2	90	5	√	-
3	80	8	√	-
4	70	6	√	-
5	60	4	-	√
6	50	4	-	√
7	40	2	-	√
8	30	0	-	√
9	20	0	-	√
10	10	0	-	√

Jumlah Siswa	**32**	**22**	**10**
Nilai Rata-Rata Kelas		**72.8**	
Persentase Ketuntasan Belajar		**69%**	**31%**

Berdasarkan hasil evaluasi tindakan siklus I pada tabel di atas, terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai 100 dengan kategori tuntas, 5 siswa yang memperoleh nilai 90 dengan kategori tuntas, 8 siswa yang memperoleh nilai 80 dengan kategori tuntas, 6 siswa yang memperoleh nilai 70 dengan kategori tuntas, 4 siswa yang memperoleh nilai 60 dengan kategori tidak tuntas, 4 siswa yang memperoleh nilai 50 dengan kategori tidak tuntas, dan 2 siswa yang memperoleh nilai 40 dengan kategori tidak tuntas. Berdasarkan hasil observasi terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal evaluasi pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" pada siklus pertama ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa tersebut dapat dikategorikan tuntas yaitu dengan nilai rata-rata >67 atau dengan nilai rata-rata kelas 72,8. Namun jumlah siswa yang tuntas hanya 69% atau 24 orang, jadi belum memenuhi standar ketuntasan belajar yaitu >85%. Dengan demikian peneliti dan tim akan mencari faktor penyebabnya pada tahapan refleksi.

Selanjutnya, berdasarkan hasil observasi dari tim pengamat diperoleh hasil yang menggambarkan aktivitas guru selama kegiatan belajar mengajar sudah tergolong baik dan dan mengalami peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar, yakni mendapat nilai rata-rata 3 dengan kategori baik. Namun, untuk keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar masih tergolong cukup baik karena masih ada beberapa indikator amatan yang menghasilkan skor 2. Berdasarkan hasil pengamatan ini, peneliti berupaya menggali faktor penyebab kekurang aktifan siswa tersebut pada tahapan refleksi berikutnya.

Hasil tahapan refleksi pada kegiatan tindakan kelas di siklus I ini sebagai berikut:

(a) Pada pelaksanaan tindakan di siklus I ini sebagian besar siswa sudah mampu menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dengan baik. Namun masih ada beberapa siswa yang tergolong kurang mampu menyelesaikan soal operasi hitung perkalian. Ada 10 siswa yang masih memperoleh nilai <67 dan dikategorikan tidak tuntas karena nilainya masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM); dan

(b) Siswa yang kurang mampu menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dikarenakan kurang memperhatikan guru ketika menjelaskan materi operasi hitung perkalian dan berhitung dengan teknik jarimatika sehingga mengakibatkan sedikit kebingungan dalam menyelesaikan soal dan menggunakan teknik jarimatika. Untuk menghindari terulangnya kejadian yang serupa, pada kegiatan tindakan kelas di sikulus II selanjutnya, siswa akan lebih dibimbing dalam menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dan peneliti akan menggunakan media pembelajaran yang di dalamnya memuat teknik jarimatika, hal ini untuk menarik perhatian siswa yang kurang mampu fokus dalam kegiatan pembelajaran.

4.3 Data Pelaksanaan Tindakan di Siklus II

Pada siklus II ini peneliti tetap menjadi pengajar dengan dibantu dua orang guru senior yang sama di siklus I sebagai pengamat. Materi pada tindakan di siklus II ini tetap sama yaitu "Operasi Hitung Perkalian" dan akan menerapkan hasil refleksi dari siklus I. Materi pelajaran

yang digunakan masih sama seperti yang digunakan di siklus I, yaitu diambil dari buku Matematika untuk SD/MI Kelas IV Berdasarkan Kurikulum 2013 yang Disempurnakan yang diterbitkan oleh Gelora Aksara Pratama dengan materi pokok "Operasi Hitung Perkalian". Peneliti mengawali pembelajaran siklus kedua ini dengan melakukan tahapan perencanaan tindakan berupa persiapan perencanaan pembelajaran, yakni menyusun RPP dan perangkatnya. RPP dan perangkatnya diperbaiki dan dikembangkan berdasarkan hasil refleksi di siklus I, terutama pada pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan di siklus II ini berupa media gambar jarimatika untuk menarik perhatian siswa yang kurang fokus dalam kegiatan pembelajaran. Berikut media pembelajaran tersebut.

Gambar 3. Media Pembelajaran Kartu Perkalian Jarimatika

Selanjutnya peneliti melaksanakan tahapan kedua di siklus kedua ini, yaitu tahap pelaksanaan tindakan kelas. Tindakan kelas dilaksanakan dengan menerapkan pembelajaran Matematika pada materi "Opreasi Hitung Perkalian" dengan menggunakan teknik jarimatika yang dilengkapi dengan media pembelajaran berupa kartu perkalian jarimatika yang dikembangkan peneliti dari teori teknik jarimatika dan media kartu bergambar dan dikonsultasikan kepada tim ahli dalam penelitian ini. Di akhir pembelajaran, peneliti melakukan tes hasil belajar terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal Matematika pada materi "Operasi Hitung Perkalian". Kegiatan pelaksanaan tindakan di kelas di siklus II ini tetap dibantu oleh dua orang pengamat yang sama seperti di siklus I, yakni dua orang guru senior untuk mengamati aktivitas guru dan siswa.

Tahap selanjutnya pada tindakan di siklus kedua ini adalah tahap observasi. Observasi dilakukan oleh dua orang tim pengamat yang membantu peneliti melaksanakan pengamatan terhadap aktivitas guru dalam melaksanakan tindakan mengajar Matematika pada materi "Operasi Hitung Perkalian" menggunakan teknik jarimatika. Selain itu, kedua tim pengamat juga melaksanakan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa pada pembelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" yang menggunakan teknik jarimatika. Dari kegiatan pelaksanaan tindakan yang dilakukan peneliti diperoleh data hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" yang menggunakan teknik jarimatika, berikut data hasil belajarnya.

Tabel 4. Data Hasil Belajar Siswa di Siklus II (Posttest-II)

No	Perolehan Nilai	Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas
1	100	9	√	-
2	90	5	√	-
3	80	8	√	-
4	70	6	√	-
5	60	3	-	√
6	50	1	-	√
7	40	0	-	√
8	30	0	-	√
9	20	0	-	√
10	10	0	-	√
Jumlah Siswa		**32**	**28**	**4**
Nilai Rata-Rata Kelas			**82.5**	
Persentase Ketuntasan Belajar			**88%**	**13%**

Berdasarkan evaluasi hasil belajar siswa pada siklus II di atas, ada 9 siswa yang memperoleh nilai 100 dengan kategori tuntas, 5 siswa yang memperoleh nilai 90 dengan kategori tuntas, 8 siswa yang memperoleh nilai 80 dengan kategori tuntas, 6 siswa yang memperoleh nilai 70 dengan kategori tuntas, 3 siswa yang memperoleh nilai 60 dengan kategori tidak tuntas, dan hanya 1 siswa yang memperoleh nilai 50 dengan kategori tidak tuntas. Berdasarkan hasil observasi terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal evaluasi pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" pada siklus kedua ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa yang dikategorikan tuntas yaitu 88% dengan nilai rata-rata >67 atau dengan nilai rata-rata kelas 82,5. Persentase ketuntasan belajar meningkat dari siklus I 69% menjadi 88% pada siklus II. Hal tersebut telah memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal hasil belajar yaitu >85% dengan nilai rata-rata >67. Dengan demikian peneliti dapat menghentikan tindakan kelas ini sampai pada siklus II saja.

Selanjutnya, berdasarkan hasil observasi dari tim pengamat diperoleh hasil yang menggambarkan aktivitas guru selama kegiatan belajar mengajar sudah lebih baik dan mengalami peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar daripada sebelumnya. Hasil pengamatan pada keaktifan siswa juga mengalami peningkatan yang sebelumnya pada siklus I masih tergolong cukup, tetapi pada siklus II ini sudah meiningkat lebih baik sehingga mendapat skor 3,7. Berdasarkan hasil pengamatan ini, peneliti meningkatkan kinerjanya sesuai dengan teknik pembelajaran yang digunakan dan sebagai pelaku tindakan telah berupaya mengakomodir kaktifan siswa menjadi lebih baik dari siklus sebelumnya.

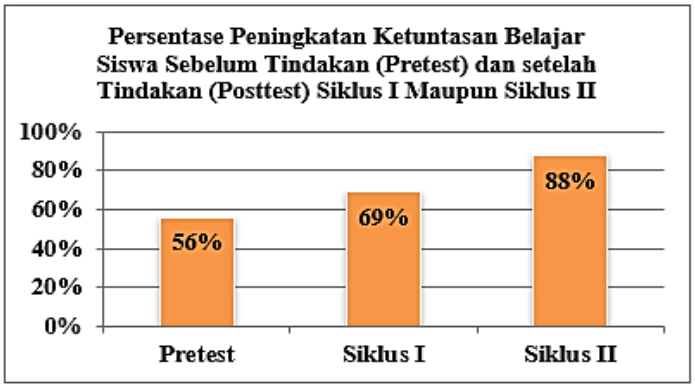
Hasil tahapan refleksi pada kegiatan tindakan kelas di siklus II ini sebagai berikut:

(a) Secara keseluruhan dari jumlah siswa kelas IVc di SDN-4 Menteng Palangkaraya sudah mampu menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dan setelah dilakukan tindakan perbaikan pada siklus II , hanya terdapat 4 siswa yang kurang mampu menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dengan perolehan nilai 50 dan 60;

(b) Dampak dari penggunaan teknik jarimatika yang digunakan guru pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" mempu membantu dan mempermudah siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, sehingga siswa mampu menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dengan tepat dan benar. Walaupun tidak 100% meningkat, tetapi terdapat sebuah peningkatan yang signifikan pada siklus II, yaitu dari siklus I dengan ketuntasan 69% naik menjadi 88% pada siklus II; dan

(c) Masih terdapat sebagian siswa yang belum sepenuhnya menguasai indikator kemampuan menyelesaikan soal operasi hitung perkalian pada pembelajaran Matematika kelas IVc ini, siswa-siswa ini telah direfleksi kemampuannya bukan berarti mereka tidak bisa sama sekali, tetapi tingkat kecakapannya saja yang masih kurang tepat.

Dengan demikian dapat diketahui nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar pada saat pretest, siklus I dan siklus II, yaitu nilai pretest 63,7 dengan persentase 56%; pada siklus I diperoleh nilai rata-rata kelas yaitu 72,8 dengan persentase 69%; dan pada siklus II diperoleh nilai rata-rata kelas yaitu 82,5 dengan persentase ketuntasan 88%. Selisih pada pretest, siklus I dan siklus II dapat dilihat lebih jelas pada grafik di bawah ini.



Gambar 4. Grafik Perbandingan Persentase Ketutasan Belajar Siswa Sebelum Tindakan, Sesudah Tindakan di Siklus I dan Siklus II

5. PEMBAHASAN

Hasil belajar Matematika pada kondisi awal atau sebelum tindakan dapat dikategorikan masih rendah. Hal tersebut ditunjukkan dari dokumentasi guru kelas berupa nilai ulangan harian Matematika siswa yang secara umum masih dalam kategori rendah. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal "Operasi Hitung Perkalian" masih kurang baik dan hampir sebagian besar siswa belum hafal perkalian dasar dan mengakibatkat siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perkalian dasar terutama pada materi "Operasi Hitung Perkalian". Dampak dari lal tersebut menyebabkan hasil belajar yang siswa rendah, yaitu dengan persentase 44% siswa yang belum mencapai KKM >67.

Berdasarkan kondisi tersebutlah, peneliti melakukan kolaborasi dengan guru senior untuk menerapkan teknik jarimatika pada mata pelajaran Matematika ini. Pemilihan teknik jarimatika disebabkan karena keunggulan yang dimilikinya, yaitu jarimatika memberikan visualisasi cara berhitung, gerakan jari-jari tangan akan menambah minat anak, jarimatika relatif tidak membebankan memori otak saat digunakan, dan alat yang dipakai tidak perlu dibeli. Jarimatika

adalah suatu teknik berhitung matematika dengan menggunakan alat bantu hitung jari tangan kanan maupun kiri dan bersifat praktis, efisien, cepat serta akurat untuk menghitung operasi aritmatika seperti perkalian (Nasution dan Surya, 2015). Teknik jarimatika dapat membantu siswa dalam menyelesaikan "Operasi Hitung Perkalian" terutama membantu siswa dalam menentukan hasil perkalian dasar. Hasil rekapitulasi perbandingan persentase kutantasan hasil belajar Matematika baik dari sebelum adanya tindakan, siklus I maupun Siklus II terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Rekapitulasi Perbandingan Persentase Kutantasan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Teknik Jarimatika di Kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya

Indikator Kemampuan	**Persentase Ketuntasan Belajar**		
Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian	**Pretes**	**Siklus I**	**Siklus II**
	56%	**69%**	**88%**
Rata-Rata Kelas	**63,7**	**72,8**	**82,5**

Perbandingan persentase yang diperoleh pada pretest, siklus I dan siklus II menunjukkan sebuah peningkatan yang cukup signifikan terhadap indikator kemampuan menyelelesaikan operasi hitung perkalian. Kemampuan siswa yang mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian dari sebelum dilakukan tindakan (pretest) yaitu 56% dengan nilai rata-rata kelas 63,7 meningkat menjadi 69% dengan nilai rata-rata kelas 72,8 pada siklus I, kemudian meningkat lagi menjadi 88% dengan nilai rata-rata kelas 82,5 pada siklus II. Peningkatan nilai rata-rata kelas yang terjadi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang mengakibatkan peningkatan terhadap persentase jumlah tuntas belajar siswa.

Secara keseluruhan terdapat peningkatan persentase ketuntasan aktivitas belajar siswa dan aktivitas kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada setiap siklus pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian" dari data awal, siklus I dan siklus II serta hasil tes uji kredibilitas data yang menghasilkan persentase angka ketuntasan setelah dilakukan siklus I dan siklus II sebesar 91% dengan nilai rata-rata kelas 89. Angka ini cukup jauh berada diatas angka standar ketuntasan minimal hasil belajar 85% dan rata-rata >67 sesuai dengan ketentuan pihak sekolah. Dengan demikian, setelah dilakukannya tindakan pada siklus I dan siklus II maka hasil belajar pada siklus II sudah berhasil mencapai target ketuntasan belajar minimal, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ini dikatakan berhasil.

Rekapitulasi kemampuan guru dalam kegiatan belajar mengajar juga mengalami peningkatan melalui dua orang pengamat, hasil kemampuan mengajar guru pada siklus I yaitu mencapai rata-rata 3 dengan kategori baik. Kemudian pada siklus II diperoleh hasil kemampuan mengajar guru dengan nilai rata-rata 3,5 dengan kategori baik pula. Keterampilan mengajar yang dilakukan guru sudah baik karena terjadi peningkatan pada siklus II.

Pada kemampuan siswa ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung juga mengalami peningkatan. Melalui dua orang pengamat memperoleh nilai rata-rata 2,6 dengan kategori cukup pada siklus I dan pada siklus II mengalami peningkatan dengan memperoleh nilai rata-rata 3,7 dengan kategori baik. Adanya peningkatan tersebut menunjukkan bahwa dengan

menggunakan teknik jarimatika dapat membantu mempermudah siswa dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian. Peningkatan yang terjadi sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan dan dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata siswa dan persentasi jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas. Dengan meningkatnya nilai rata-rata kelas dan jumlah siswa yang memperoleh nilai dengan kategori tuntas membuktikan bahwa hasil belajar siswa kelas IVc dapat meningkat dengan teknik Jarimatika pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian". Untuk siswa yang memperoleh nilai belum tuntas akan diberikan soal evaluasi atau remidi sebagai perbaikan.

Dengan demikian, sebagaimana yang dikemukakan oleh Prasetyono (Nasution & Surya, 2015) jarimatika merupakan salah satu teknik menghitung cepat dan akurat yang paling berkembang pesat dan sangat diminati. Selaras hal itu, Septi Peni (2008) berpendapat bahwa jarimatika adalah teknik berhitung gampang dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan. Motivasi yang sama juga dikemukakan Afriani dkk, (2019), bahwa jarimatika adalah suatu teknik atau cara berhitung matematika yang menggunakan alat bantu hitung jari tangan kanan maupun kiri dan bersifat praktis, efisien, cepat serta akurat untuk menghitung operasi aritmatika seperti perkalian. Dengan demikian, jarimatika merupakan suatu cara berhitung cepat, akurat dan menyenangkan dengan menggunakan alat bantu jari-jari dan ruas jari tangan baik kanan maupun kiri untuk menyelesaikan operasi hitung suatu bilangan seperti perkalian. Pelaksanaan penelitian ini pun dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi Operasi Hitung Perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika pada siswa kelas IVc di SDN-4 Menteng Palangkaraya Tahun Pelajaran 2022/2023. Diharapkan hasil penelitian ini menjadi literatur tambahan dari teori-teori para ahli tersebut dan melengkapi beberapa temuan dari beberapa penelitian terdahulu.

6. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan dapat dideskripsikan tentang hasil belajar siswa kelas IVc SDN-4 Menteng Palangkaraya yang mengalami peningkatan setelah diberi tindakan dengan menggunakan teknik Jarimatika pada mata pelajaran Matematika materi "Operasi Hitung Perkalian". Hal ini ditunjukkan dari meningkatnya kualitas kemampuan siswa siswa dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian dan dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar siswa yang mengalami peningkatan dari 56% dari nilai rata-rata kelas 63,7 sebelum dilakukannya tindakan, meningkat menjadi 69% dengan nilai rata-rata kelas 72,8 pada siklus I di mana terjadi peningkatan sekitar 13% setelah dilakukannya tindakan, kemudian meningkat menjadi 88% dengan nilai rata-rata kelas 82,5 pada siklus II Terjadi peningkatan sekitar 19% dari siklus I.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika meningkat dengan menggunakan teknik jarimatika. Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru yang mengajarkan Matematika pada materi yang selaras untuk dapat menerapkan teknik pembelajaran jarimatika yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa, dan tentunya menarik dan menyenangkan. Selain itu penggunaan teknik jarimatika di sekolah dasar khususnya dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi hitung perkalian guna peningkatan hasil belajar siswanya.

DAFTAR PUSTAKA

Awaliyah, A. K. (2017). "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Perkalian Dengan Teknik Jarimatika (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas III MIT Mulia Buana Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017)". Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Andriani, R., dan Rasto. (2019). Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 80-86.

Afriani, D., Fardila, A., & Septian, G. D. (2019). Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 191-196.

Amalia, D. R., Chan, F., dan Sholeh, M. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Belajar Operasi Hitung Perkalian Pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 945-957.

Daulay, F. H. (2019). "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Operasi Perkalian Bilangan Bulat Melalui Penerapan Metode Jarimatika Bagi Sisea Kelas II SD Negeri 100608 Hutatonga". Skripsi, IAIN Padangsidipuan.

Fatimah, D., Murtono, dan Su'ad. (2020). Pengembangan Media Katela untuk Operasi Hitung Perkalian Pada Siswa 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 526-532.

Fauzi, I., dan Mardiana, D. (2021). Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Bentuk PTK bagi Guru di SD Muhammadiyah Pahandut Kota Palangka Raya. *J-ABDIPAMAS, 5*(1), 37-48.

Faujiah, S., dan Nurafni. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 829-840.

Hapnita, W., Abdullah, R., Gusmareta, Y., dan Rizal, F. (2018). Faktor Internal dan Eksternal yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar dengan Perangkat Lunak SIswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Padang Tahun 2016/2017. *CIVED Jurnal Teknik Sipil*, 2175-2182.

Hidayat, R. A., Roesminingsih, dan Suprijono, A. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Menggunakan Garismatika dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 7913-7922.

Juanda, A. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas:Classroom Action Research*. Deepublish (Grup Penerbit CV Budi Utama).

Lestari, I. (2013). Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif UNINDRA*, 115-125.

Nasution, T. K., dan Surya, E. (2015). Penerapan Teknik Jarimatika Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Bilangan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 48-58.

Perdana, I., dkk. (2021). *Pedoman Penulisan Skripsi*. FKIP Universitas Palangkaraya.

Sanjaya, W. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana.

Sinar. (2018). *Metode Active Learning*. deepublish (Grup Penerbit CV Budi Utama).

Saputra, B. (2019). "Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iii Di Madrasah Ibtidaiyah Al Islam Kota Bengkulu". Skripsi, IAIN Bengkulu.

Wulandari, C. (2013). Pembelajaran Berhitung Penjumlahan dengan Jarimatika. *BIOMA: Jurnal Keilmuan dan Pendidikan MIPA*, 1-11.

Wijayanti, E. S. (2015). "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Perkalian Dasar Dengan Metode Jarimatika dan Metode Drill di Kelas III MI Gisikdrono Semarang". Skripsi, UIN Walisongo Semarang.

Wahyuni, D. L. (2018). "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Berbantu Teknik Berhitung Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III". Skripsi, UIN Raden Intan Lampung.

Zulisyanto, D. (2018). Penerapan Model Belajar Tuntas (*Mastery Learning*) dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa MI Roudlotul Huda. *Jurnal Profesi Keguruan*, 18-21.