

**PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
BERHITUNG MATA PELAJARAN MATEMATIKA PADA
PESERTA DIDIK KELAS V DI SD NEGERI 1
LABUHAN RATU DUA**

(Skripsi)

Oleh:

**SITI RANISSA
NPM 2113053104**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG MATA PELAJARAN MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK KELAS V DI SD NEGERI 1 LABUHAN RATU DUA

Oleh

SITI RANISSA

Masalah dalam penelitian ini yaitu rendahnya potensi kemampuan berhitung peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua pada materi perkalian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung mata pelajaran matematika pada peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua. Metode yang digunakan yaitu *Quasi Experimental Design* dengan desain penelitian menggunakan *Non-equivalent Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling*. Sampel penelitian ini berjumlah 56 peserta didik. Populasi penelitian berjumlah 56 peserta didik. Teknik Pengumpulan data menggunakan tes dan non tes. Teknik analisis data menggunakan uji regresi sederhana. Hasil penelitian adalah terdapat pengaruh pada penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung mata pelajaran matematika pada peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua tahun ajaran 2024/2025.

Kata kunci: kemampuan berhitung, matematika, metode jarimatika

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE JARIMATIKA METHOD ON STUDENTS' CALCULATION SKILL IN MATHEMATIC SUBJECTS FOR GRADE 5 AT SD NEGERI 1 LABUHAN RATU DUA

By

SITI RANISSA

The problem in this study was the low potential in arithmetic skills of fifth grade students' at SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua, especially in multiplication material. This study aimed to determine the effect of the Jarimatika method on students' arithmetic skills in mathematics. The method used was a Quasi-Experimental Design with a Non-equivalent Control Group Design. The sampling technique used was non-probability sampling. The sample of this study consisted of 56 students', which was also the total population. Data collection techniques included tests and non-tests. The data analysis technique used was simple regression analysis. The results of the study showed that there was an effect of applying the Jarimatika method on the arithmetic skills of fifth grade students at SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua in the 2024/2025 academic year.

Keywords: calculation skills, Jarimatika method, mathematics.

**PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
BERHITUNG MATA PELAJARAN MATEMATIKA PADA
PESERTA DIDIK KELAS V DI SD NEGERI 1
LABUHAN RATU DUA**

Oleh

SITI RANISSA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : **PENGARUH METODE JARIMATIKA
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
BERHITUNG MATA PELAJARAN
MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK
KELAS V DI SD NEGERI 1 LABUHAN RATU
DUA**

Nama Mahasiswa : **Siti Ranissa**

No. Pokok Mahasiswa : 2113053104

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

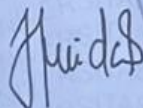
Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing 1



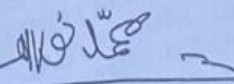
Frida Destini, M.Pd.
NIP 199812292019032019

Dosen Pembimbing 2



Niken Yuni Astiti, M.Pd.
NIP 199406132024062002

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

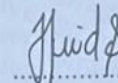


Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si
NIP 197412202009121002

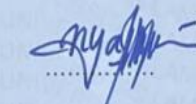
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

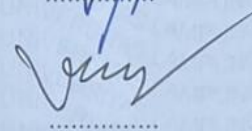
Ketua : Frida Destini, M.Pd.



Sekretaris : Niken Yuni Astiti, M.Pd.



Penguji Utama : Dra. Erni, M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dra. Albet Maydiantoro, M.Pd.
NIP 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 26 Juni 2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Ranissa
NPM : 2113053104
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul, “ Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Mata Pelajaran Matematika pada Peserta Didik Kelas V di Sd Negeri 1 Labuhan Ratu Dua ” tersebut adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Metro, 16 Juli 2025

buat Pernyataan,



Siti Ranissa

NPM. 2113053104

RIWAYAT HIDUP



Peneliti Bernama Siti Ranissa, lahir di Way Jepara, Kabupaten Lampung Timur, pada tanggal 05 Oktober 2003. Peneliti merupakan anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan bapak Edi Yosep dan Ibu Bibit Endang Sudarwati.

Riwayat pendidikan formal yang ditempuh peneliti sebagai berikut.

1. SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua tahun 2009-2015
2. SMP Islam Ypi 3 Way jepara tahun 2015-2018
3. SMA Negeri 1 Way Jepara tahun 2018-2021

Pada tahun 2021, peneliti terdaftar sebagai mahasiswa didik S1 program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Lampung melalui tes SBMPTN. Pada tahun 2024 peneliti melaksanakan program pengenalan lingkungan sekolah (PLP) di SD Negeri Pandan, serta melaksanakan Kuliyah Kerja Nyata (KKN) di Desa Negeri Pandan, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung.

MOTTO

**"Dan aku menyerahkan urusanku kepada Allah sesungguhnya Allah maha
melihat hamba-hamba-Nya"**

Q.S Ghafir (40) : 44

"Orang pintar kalah dengan orang yang mau belajar."

Najwa Shihab

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirrabil'alamin, segala puji bagi Allah SWT, dzat yang maha sempurna, dengan segala kerendahan hati sebagai tanda terimakasih kupersembahkan karya ini kepada:

Orang tuaku tercinta

Bapak Edi Yosep dan Ibu Bibit Endang Sudarwati, terimakasih atas ketulusan, kesabaran, pengorbanan dalam membesarkanku, merawatku dengan penuh kasih sayang, mendidik, memberikan dukungan dan selalu mendoakan kebaikan dan kesehatanku. Terima kasih telah menjadi orang tuaku yang selalu mengusahakan untuk pendidikanku yang tiada henti mendoakanku di setiap langkahku.

Adiku tersayang Muhammad Raihan yang selalu memberikan dukungan dan doa, serta menjadi penyemangat bagi peneliti dalam setiap perjalanan menempuh pendidikan. Tumbuhlah menjadi lebih kuat, dan hebat. Mari kita belajar bersama untuk membanggakan orang tua kita.

Almamater Tercinta "**Universitas Lampung**"

SANWACANA

Alhamdulillah, puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Mata Pelajaran Matematika pada Peserta Didik Kelas V di Sd Negeri 1 Labuhan Ratu Dua”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini terdapat dukungan serta bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, S.T., D.E.A., I.P.M., ASEAN.Eng. Rektor Universitas Lampung yang telah berkontribusi membangun Universitas Lampung dan membantu mengesahkan ijazah dan gelar sarjana.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah mengesahkan skripsi peneliti.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag, M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung yang menyetujui skripsi ini dan memfasilitasi administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Fadhilah Khairani, M.Pd., Koordinator Progam Studi S1 PGSD Universitas Lampung yang senantiasa membantu, memfasilitasi administrasi serta memotivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Dra Erni, M.Pd., selaku Dosen Penguji Utama dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.

6. Frida Destini, M.Pd., selaku Dosen Ketua Penguji yang telah membimbing, memotivasi, dan memberikan saran serta masukan yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.
7. Niken Yuni Astiti, M.Pd., selaku Sekretaris Penguji yang telah membimbing, memotivasi, dan memberikan saran yang dapat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.
8. Bapak Ibu Dosen serta Tenaga Kependidikan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman serta membantu peneliti sehingga skripsi ini dapat terselsaikan.
9. Pihak KIP kuliah Universitas Lampung yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk menerima beasiswa. Terimakasih banyak telah membantu meringankan beban finansial selama peneliti menjalani perkuliahan.
10. Kepala SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua yang telah memberikan izin penelitian dan membantu peneliti selama menyusun skripsi ini.
11. Kepala SD Negeri 6 Metro Timur yang telah memberikan izin uji Instrumen penelitian dan membantu peneliti selama menyusun skripsi ini.
12. Ibu Neni dan Wali kelas VA dan VB SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua yang telah memberikan izin dan bantuan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut dan membantu dalam menyusun skripsi ini.
13. Wali kelas VB SD Negeri 6 Metro Timur yang telah memberikan izin dan bantuan untuk melaksanakan uji instrumen di sekolah tersebut.
14. Peserta didik kelas VA dan VB SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua yang telah berpartisipasi dalam kelancaran skripsi ini.
15. Keluarga Bapak Sudarman dan Ibu Tentrem yang memberikan dukungan kepada peneliti dalam perjalanan perkuliahan hingga dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Kepada sahabatku terkasih Indira, Nia, Widya dan, Sava yang selalu memberikan dukungan, motivasi kepada peneliti dalam perjalanan perkuliahan ini dan skripsi ini.

17. Sahabat tercintaku Eni, Riska, Widya, dan Rida terimakasih banyak karna selalu membantu peneliti dalam menyelesaikan segala hal, serta memberikan motivasi kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
18. Teman seperjuanganku Eni, Riska, Widya, Rida, Aulia, Dini, Annisa Nur, Novia, Berly, Muti untuk bantuan dalam proses penyusunan skripsi ini serta kebersamaan dari awal perkuliahan hingga akhir.
19. Rekan KKNku Julisa yang senantiasa menjadi sahabat dan membantu peneliti serta memberikan semangat kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
20. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT melindungi dan membalas semua pihakats kebaikan yang diberikan. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun sedikit harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Metro, 16 Juli 2025
Peneliti,

Siti Ranissa
NPM. 2113053104

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Belajar	9
1. Pengertian belajar	9
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar.....	10
3. Teori belajar	11
B. Matematika	14
1. Hakikat matematika	14
2. Pembelajaran matematika di sekolah dasar.....	15
3. Pengertian perkalian.....	15
4. Sifat-sifat perkalian	17
C. Kemampuan berhitung perkalian	17
1. Pengertian kemampuan berhitung.....	17
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung pada materi perkalian	19
3. Indikator berhitung.....	20
D. Metode jarimatika	22
1. Pengertian metode	22
2. Pengertian Jarimatika	23
3. Kelebihan dan Kekurangan Metode Jarimatika	24
4. Langkah-Langkah Penggunaan Jarimatika	26
E. Penelitian Relevan	28
F. Kerangka Pikir	30

G.Hipotesis.....	32
III. METODE PENELITIAN	33
A.Jenis dan Desain Penelitian.....	33
1. Jenis Penelitian.....	33
2. Desain penelitian.....	33
B.Waktu dan tempat penelitian.....	34
1. Tempat penelitian.....	34
2. Subjek penelitian.....	35
C. Langkah – Langkah penelitian	35
1. Tahap Persiapan	35
2. Tahap Pelaksanaan	35
3. Tahap Akhir	36
D. Populasi dan Sampel	36
1. Populasi.....	36
2. Sampel.....	37
E.Variabel Peneitian.....	37
1. Variabel Bebas (Independen).....	38
2. Variabel Terikat (Dependen).....	38
F.Definisi Konseptual dan Oprasional Variabel	38
1. Definisi Konseptual.....	38
2. Definisi Operasional.....	39
G.Teknik Pengumpulan Data	40
1. Tes	40
2. Non tes	40
H. Instrumen Penelitian.....	41
I. Teknik Analisis Data	48
1. Uji normalitas.....	48
2. Uji homogenitas	49
3. Kemampuan Berhitung	49
4. N-Gain score	50
5. Analisis data aktivitas pembelajaran peserta didik	50
J.Uji Hipotesis	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A.Data Hasil Penelitian.....	53
1. Deskripsi penelitian.....	53
2. Data Hasil kemampuan berhitung.....	54
4. Klasifikasi Nilai N-Gain Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	57
5. Data observasi keterlaksanaan metode jarimatika	58
6. Hasil uji prasyarat data.....	59
B.Pembahasan	61

C.Keterbatasan Penelitian	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data awal kemampuan berhitung peserta didik kelas V SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua	3
2. Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas V Sd Negeri 1 Labuhan	
3. Ratu Dua Mata Pelajaran Matematika.....	4
4. Desain penelitian	34
5. Daftar Populasi Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua Tahun Pelajaran 2024/2025	37
6. Indikator kemampuan berhitung.....	40
7. Kisi-kisi indikator soal	42
8. Kisi-kisi lembar observasi aktivitas peserta didik setelah menggunakan metode jarimatika	43
9. Rubrik Penilaian Kemampuan Berhitung dengan Metode Jarimatika	43
10. Interpretasi Skor aktivitas kemampuan berhitung	44
11. Hasil uji validitas soal	45
12. Indeks reliabilitas.....	46
13. Indeks daya beda	47
14. Hasil uji daya beda soal	47
15. Tabel klasifikasi Tingkat kesukaran	48
16. Hasil uji Tingkat kesukaran soal	48
17. Kategori kemampuan berhitung	50
18. Kriteria N-Gain.....	50
19. Kategori nilai aktivitas peserta didik	51
20. Klasifikasi R-Square	52
21. Nilai pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol	53

22. Kategori frekuensi nilai pretest dan posttest kelas eksperimen dan kontrol.....	54
23. Data Nilai Tiap Indikator Kemampuan Berhitung Kelas Eksperimen	56
24. Nilai perhitungan N-Gain	57
25. Hasil observasi peserta didik	58
26. Hasil uji Anova, uji regresi linier sederhana kelas Eksperimen	60
27. Uji R-Square	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat pengantar pendahuluan penelitian.....	75
2. Surat balasan izin pendahuluan penelitian	76
3. Surat izin penelitian.....	77
4. Surat balasan izin penelitian.....	78
5. surat izin uji coba instrumen	79
6. Surat balasan izin uji instrumen	80
7. Surat validasi instrumen.....	81
8. Validasi Modul Ajar.....	84
9. Modul ajar kelas eksperimen	86
10. Modul ajar kelas kontrol	90
11. Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	94
12. Lembar Kerja Peserta Didik.....	102
13. Soal pretest peserta didik kelas eksperimen.....	104
14. Hasil jawaban soal <i>pretest</i> kelas Kontrol	106
15. Nilai <i>pretest</i> kelas eksperimen	108
16. Nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen.....	109
17. Nilai <i>pretest</i> kelas kontrol	110
18. Nilai <i>posttest</i> kelas kontrol.....	111
19. Nilai tiap indikator kemampuan berhitung kelas eksperimen.....	112
20. Observasi Peserta didik pertemuan 1	113
21. Observasi peserta didik pertemuan 2	114
22. Observasi aktivitas peserta didik pertemuan 3	115
23. Rekapitulasi observasi peserta didik	116
24. Hasil uji normalitas	117
25. Uji hipotesis	118
26. Uji Validitas Soal	119
27. Uji Reliabilitas	120
28. Uji reliabilitas.....	121

29. Tingkat Kesukaran Soal	122
30. Pembeda beda soal	123
31. R tabel <i>product moment</i>	124
32. Foto kegiatan penelitian	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pengenalan jarimatika.	26
2. Angka jarimatika menggunakan jari tangan.	26
3. Perkalian 8×9	27
4. Kerangka pikir.....	31
5. Diagram Batang Kategori Kemampuan berhitung Peserta Didik.	55
6. Diagram persentase nilai tiap indikator kemampuan berhitung.....	57

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang nyaman dan proses pembelajaran yang efektif. Melalui pendidikan diharapkan peserta didik dapat aktif mengembangkan berbagai potensi dirinya agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Hal tersebut sesuai dengan peraturan pemerintah No 4 tahun 2022 pasal 6 tentang standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar yang menyatakan bahwa.

Standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar difokuskan pada: a) persiapan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia; b) penanaman karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila; dan c) penumbuhan kompetensi literasi dan numerasi peserta didik untuk mengikuti Pendidikan lebih lanjut.

Pendidikan berperan dalam menciptakan kesetaraan sosial dan meningkatkan kualitas hidup, baik secara individu maupun kolektif. Setiap manusia wajib belajar sepanjang hayat, karena pengetahuan dan teknologi terus berkembang. Kemampuan untuk terus belajar dan beradaptasi menjadi kunci kesuksesan, kesejahteraan, dan kebahagiaan (Nuryaumin, 2021). Belajar bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik (Suyuti dkk., 2023). Di sekolah, kegiatan belajar dirancang secara terstruktur untuk membantu peserta didik mencapai hasil belajar, yang mencakup perubahan penting dalam kemampuan berpikir (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik).

Hasil belajar terlihat dari kemajuan peserta didik, seperti meningkatnya kemampuan menyelesaikan soal perkalian dengan tepat dan cepat setelah

awalnya kesulitan memahami konsepnya (Mariyati & Sari, 2017). Keberhasilan belajar matematika ditandai dengan pemahaman, penguasaan materi, dan tercapainya Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Namun, dalam proses belajar matematika, sering ditemui permasalahan penguasaan perkalian. Peserta didik kerap mendapatkan nilai rendah karena sulit menghafal tabel perkalian dan memahami pola dasar operasi perkalian. Selain itu, mereka juga kesulitan mengaitkan konsep perkalian dengan operasi lain seperti pembagian dan pecahan serta menerapkan strategi perhitungan yang tepat dalam situasi problem solving yang kompleks (Dwiyono & Tasik, 2021).

Kurangnya metode pembelajaran yang interaktif dan penggunaan media yang sesuai juga turut menghambat pemahaman mendalam terhadap konsep perkalian, sehingga proses transfer pengetahuan dari teori ke praktik dalam kehidupan sehari-hari menjadi tidak optimal. Himmah dkk. (2021) juga berpendapat bahwa kesalahan yang sering terjadi pada peserta didik adalah kurangnya kemampuan berhitung saat mengerjakan soal matematika. Hal ini memengaruhi kemampuan berhitung peserta didik untuk menyelesaikan soal matematika dengan benar. Penting bagi peserta didik untuk memahami dasar-dasar perkalian sejak dini, terutama dalam cara menggunakannya. Chin dkk. (2019) dalam jurnalnya menyatakan bahwa perkalian adalah sebuah cara untuk menambahkan angka secara berulang hingga mencapai jumlah tertentu. Misalnya, ketika menghitung 3×4 , sebenarnya menambahkan angka 3 sebanyak 4 kali ($3 + 3 + 3 + 3$), yang hasilnya adalah 12.

Pemahaman konsep diatas sangat penting karena perkalian merupakan dasar untuk memahami konsep matematika yang lebih rumit di kemudian hari, seperti pembagian, pecahan, dan aljabar. Silvia dkk., (2023) menyatakan dengan menguasai perkalian, peserta didik juga akan lebih mudah mengaplikasikan keterampilan ini dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung jumlah barang, menentukan biaya belanja, atau menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan angka. Namun, meskipun penting, kenyataannya banyak peserta didik sering menghadapi kesulitan dalam

memahami perkalian. Salah satu penyebabnya adalah metode pembelajaran yang kurang mendukung, seperti mencatat di buku tanpa menggunakan alat bantu seperti kertas buram, yang sering memakan waktu dan membuat peserta didik bingung (Sihombing dkk., 2023).

Berdasarkan pengamatan di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua, ditemukan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh pendidik dan penggunaan metode yang kurang optimal dalam membantu peserta didik mengerjakan soal perkalian, yang pada akhirnya berdampak negatif pada kemampuan berhitung peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian matematika seperti yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Data awal kemampuan berhitung peserta didik kelas V SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua

Kelas	Jumlah Peserta didik	Indikator	Persentase (%)
Va	27	Mampu menyelesaikan soal	35,00
		Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal matematika.	25,00
Vb	29	Mampu menyelesaikan soal	25,00
		Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal matematika.	25,00

Sumber: Dokumentasi Data Penelitian Pendahuluan

Berdasarkan data pada Tabel 1, kemampuan berhitung peserta didik kelas Va dan Vb di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua cenderung rendah. Pada indikator kemampuan menyelesaikan soal perkalian, kelas Va hanya mencapai 35%, sedangkan kelas Vb lebih rendah lagi, yaitu 25%. Pada indikator kemampuan menjelaskan cara penyelesaian soal, keduanya juga mencatatkan angka yang sama, yaitu 25%.

Tabel 2. Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas V Sd Negeri 1 Labuhan Ratu Dua Mata Pelajaran Matematika

Kelas	Jumlah peserta didik	Nilai Matematika				
		Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KTTP)				
		Belum tercapai (<65)	Persentase	Tercapai (≥ 65)	Persentase	Jumlah (%)
Va	27	17	63,00	10	37,00	100,00
Vb	29	23	79,00	6	21,00	100,00
Jumlah	56	40	71,00	16	28,00	100,00

Sumber. Wali kelas Va dan Vb

Pembelajaran matematika, khususnya pada materi perkalian di kelas V sekolah dasar, sering kali menjadi tantangan bagi banyak peserta didik. Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua pada tanggal 09 November tahun 2024, ditemukan bahwa dari 56 peserta didik yang berasal dari Va sebanyak 27 peserta didik dan Vb sebanyak 29 peserta didik. Dari masing-masing kelas, kelas Va hanya 37% peserta didik dan kelas Vb hanya 21% peserta didik yang sudah menguasai perkalian dasar. Hal tersebut dilihat dari nilai ulangan harian muatan matematika kelas Va dengan rata-rata nilai 41,48 dari jumlah peserta didik 29 orang dan rata-rata nilai kelas Vb yaitu 39,66 dari jumlah peserta didik yaitu 27 orang. Nilai tersebut masih di bawah standar Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 65. Berikut ini adalah tabel nilai ulangan harian matematika kelas Va dan Vb di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan pendidik dan peserta didik, ditemukan bahwa kesulitan utama dalam pembelajaran perkalian di kelas V SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua disebabkan oleh: 1) kurangnya pemahaman konsep dasar; 2) pendidik menjelaskan bahwa banyak peserta didik terlalu bergantung pada hafalan, sehingga peserta didik lambat atau salah dalam menghitung, terutama pada perkalian angka 6, 7, 8, dan 9; 3) selain itu, metode pembelajaran yang digunakan saat ini masih cenderung monoton, seperti ceramah dan hafalan, sehingga peserta didik cepat bosan dan kehilangan motivasi. Peserta didik sendiri mengungkapkan bahwa;

1) matematika terasa sulit dan membingungkan, terutama jika hanya belajar dengan cara mendengarkan dan menghafal; 2) peserta didik juga merasa proses pembelajaran kurang menarik, sehingga membuat peserta didik tidak bersemangat dalam mempelajari perkalian. Pendidik menyadari perlunya inovasi dalam metode pembelajaran agar peserta didik lebih aktif dan tertarik untuk belajar.

Masalah ini menunjukkan bahwa diperlukan perubahan dalam penyampaian atau metode mengajar pada mata pelajaran matematika, khususnya materi perkalian, agar lebih interaktif dan dapat meningkatkan pemahaman serta antusiasme peserta didik (Febrianingrum, 2022). Metode jarimatika merupakan pendekatan yang efisien dan efektif dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi perkalian di sekolah dasar (Paramida, 2023). Dengan mengintegrasikan metode ini dalam pembelajaran, diharapkan peserta didik tidak hanya lebih cepat memahami konsep matematika, tetapi juga lebih termotivasi untuk belajar, karena metode ini membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan mudah diingat.

Penggunaan jarimatika dapat membantu menjembatani kesulitan peserta didik dalam memahami operasi perkalian, yang sering dianggap abstrak, dengan cara yang lebih konkret dan praktis. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dkk., (2022) terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan teknik jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian peserta didik. Implementasi yang terjadi saat diterapkannya metode jarimatika di kelas IV dan peserta didik antusias saat pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa penggunaan metode jarimatika tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep matematika, tetapi juga meningkatkan minat peserta didik dalam belajar. Metode ini menggunakan jari sebagai alat bantu menghitung yang membuat proses pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan. Hal tersebut juga serupa dengan penelitian Chusnah dkk., (2024) yang menunjukkan bahwa meskipun rata-rata hasil *posttest* kelompok eksperimen (69,26) dan kontrol (68) berada dalam kategori yang sama, kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi (14,45)

dibandingkan kelompok kontrol (11,33). Kesimpulannya metode jarimatika memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar perkalian peserta didik.

Berdasarkan latar belakang di atas dan penjelasan jarimatika yang sesuai dengan karakteristik peserta didik maka peneliti berminat untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Mata Pelajaran Matematika Pada Peserta Didik Kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti dapat mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut.

1. Rendahnya potensi kemampuan berhitung peserta didik pada materi perkalian.
2. Pembelajaran masih monoton hanya berfokus kepada pendidik.
3. Peserta didik kurang menguasai perkalian dasar seperti perkalian 6,7,8, dan 9.
4. Pembelajaran kurang interaktif yang masih terpaku pada hafalan.
5. Metode yang digunakan oleh pendidik belum di terapkan secara maksimal.
6. Metode Jarimatika belum diterapkan.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini perlu dibatasi agar tetap fokus pada pokok pembahasan.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas peneliti membatasi pada.

1. Penggunaan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika (X).
2. Kemampuan berhitung peserta didik kelas V (Y).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di kemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah ada pengaruh metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung mata pelajaran matematika pada peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua tahun ajaran 2024/2025?”.

E. Tujuan Penelitian

Dilaksanakannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung mata pelajaran matematika pada peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua tahun ajaran 2024/2025.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini dapat menambah khasanah pustaka kependidikan dan memberikan sumbangan informasi yang selanjutnya dapat memberi motivasi penelitian tentang masalah sejenis guna penyempurnaan penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat pada yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Peserta Didik

Hasil penelitian ini diharapkan bahwa metode Jarimatika dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan berhitung dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan, serta memperkuat dasar matematika dan kepercayaan diri, sehingga hasil belajar mereka menjadi lebih baik.

b. Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan serta menyediakan panduan bagi pendidik dalam mengoptimalkan proses pembelajaran matematika.

c. Kepala Sekolah

Bagi kepala sekolah data ini dapat dijadikan masukan untuk menerapkan metode jarimatika dalam pembelajaran, guna meningkatkan mutu sekolah

d. Peneliti

Bagi peneliti, informasi ini dapat menjadi referensi untuk memahami

lebih lanjut tentang penerapan metode jarimatika dan pengaruhnya terhadap kemampuan berhitung perkalian.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Belajar

1. Pengertian belajar

Belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau latihan yang diperkuat. Belajar juga dapat diartikan sebagai proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku (Nurhayani & Salistina, 2022). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wahab & Rosnawati (2021) yang juga menyatakan bahwa belajar adalah proses yang memungkinkan seseorang untuk mengalami perubahan dalam berbagai aspek kehidupan. Proses ini bisa terjadi secara terencana, seperti dalam pembelajaran formal di sekolah, atau secara alami melalui pengalaman sehari-hari. Didalam pembelajaran, seseorang mengalami perkembangan dari keadaan awal yang belum memiliki keterampilan tertentu menjadi mampu menguasai keterampilan tersebut. Contohnya seorang anak yang sebelumnya belum dapat membaca akhirnya mampu membaca dengan baik melalui proses belajar. Sehingga seseorang yang awalnya tidak bisa berjalan setelah melalui proses latihan dan pembelajaran akhirnya dapat berjalan dengan lancar.

Berdasarkan pendapat mengenai pengertian belajar peneliti menyimpulkan bahwa belajar merupakan proses yang menghasilkan perubahan relatif permanen dalam perilaku atau potensi seseorang melalui pengalaman dan latihan. Proses ini dapat terjadi secara terencana dalam pembelajaran formal maupun secara alami dalam kehidupan sehari-hari. Lewat belajar, seseorang berkembang dari keadaan awal yang belum menguasai suatu keterampilan menjadi mampu menguasainya, seperti kemampuan membaca atau berjalan, yang menunjukkan bahwa belajar

adalah kunci dalam perubahan dan pengembangan berbagai aspek kehidupan.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar

Untuk mencapai hasil belajar yang optimal, seseorang tidak hanya bergantung pada usaha dan kemauan sendiri tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor-faktor ini dapat berasal dari dalam diri maupun lingkungan sekitar yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi proses belajar. Berikut adalah faktor-faktor utama yang mempengaruhi proses belajar menurut Wahab & Rosnawati (2021) yang berperan dalam menentukan keberhasilan belajar seseorang.

1) Faktor Internal

Faktor Internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu, meliputi.

a) Faktor Fisiologis

Kondisi fisik seseorang seperti kesehatan jasmani dan fungsi pancaindra. Keadaan fisik yang sehat dan bugar akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar. Sebaliknya, kondisi fisik yang lemah atau sakit dapat menghambat proses belajar.

b) Faktor Psikologis

keadaan psikologis yang mempengaruhi proses belajar antara lain.

- Kecerdasan/Intelegensi kemampuan psiko-fisik dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan. Semakin tinggi intelegensi seseorang, semakin besar peluang meraih sukses dalam belajar.
- Motivasi: dorongan yang muncul dari dalam diri untuk mencapai tujuan belajar. Motivasi yang kuat akan meningkatkan semangat dan intensitas belajar.
- Minat: ketertarikan terhadap materi pelajaran tertentu. Minat yang tinggi akan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan efektif.
- Sikap: respon atau reaksi terhadap objek atau situasi belajar. Sikap positif akan mendukung keberhasilan dalam belajar.
- Bakat: kemampuan khusus yang dimiliki seseorang dalam bidang tertentu. Mengenali dan mengembangkan bakat akan membantu dalam mencapai prestasi belajar yang optimal.

2) Faktor Eksternal

Faktor Eksternal adalah faktor-faktor yang berasal dari luar diri individu, meliputi:

- a) Lingkungan keluarga.
Suasana dan kondisi dalam keluarga, seperti perhatian orang tua, fasilitas belajar di rumah, dan hubungan antar anggota keluarga. Lingkungan keluarga yang kondusif akan mendukung proses belajar.
- b) Lingkungan sekolah
Faktor-faktor di sekolah yang mempengaruhi belajar, seperti kualitas pengajaran pendidik, fasilitas sekolah, kurikulum, dan interaksi dengan teman sebaya. Sekolah yang memiliki sarana dan prasarana memadai serta metode pengajaran yang baik akan meningkatkan efektivitas belajar.
- c) Lingkungan masyarakat.
Kondisi lingkungan di sekitar tempat tinggal, termasuk norma sosial, kegiatan masyarakat, dan media massa. Lingkungan masyarakat yang mendukung pendidikan akan memberikan pengaruh positif terhadap proses belajar.

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar di atas peneliti menyimpulkan bahwa keberhasilan belajar tidak hanya ditentukan oleh usaha individu, tetapi juga oleh berbagai faktor internal dan eksternal yang saling berpengaruh. Faktor internal seperti kesehatan, kecerdasan, motivasi, dan minat berperan dalam kesiapan belajar seseorang, sedangkan faktor eksternal seperti lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat memberikan dukungan atau hambatan dalam proses belajar. Oleh karena itu, memahami dan mengelola faktor-faktor ini dengan baik dapat membantu seseorang mencapai hasil belajar yang optimal.

3. Teori belajar

Dalam proses belajar terdapat berbagai teori belajar yang berfungsi sebagai panduan untuk memahami bagaimana seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap, sehingga pembelajaran dapat dilakukan secara efektif sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik individu (Hatija dkk., 2023). Teori belajar menjelaskan bagaimana manusia memperoleh pengetahuan, dengan tujuan untuk memahami proses internal yang kompleks dalam pembelajaran. Terdapat tiga pandangan utama dalam teori belajar yaitu.

1) Teori Belajar Behavioristik

Teori behaviorisme adalah pendekatan dalam psikologi yang

berfokus pada perilaku yang dapat diamati dan diukur (Ulum & Fauzi, 2023). Teori ini menekankan bahwa perilaku seseorang dipengaruhi oleh konsekuensi yang mengikuti tindakannya, seperti penguatan atau hukuman, sebagaimana dijelaskan oleh B.F. Skinner melalui teori perilaku operan. Menurut teori behavioristik, belajar diartikan sebagai perubahan perilaku yang terjadi akibat interaksi antara individu dan lingkungannya. Perubahan tersebut terjadi melalui proses pengkondisian, di mana individu menerima stimulus dan memberikan respon yang sesuai dengan stimulus yang diterima. Seseorang dianggap telah belajar apabila menunjukkan perubahan perilaku yang dapat diamati melalui panca indera dan tercermin dalam tindakannya (Yanti & Syam.s, 2024). Sebaliknya, jika tidak ada perubahan perilaku yang terlihat, maka individu tersebut belum dianggap belajar. Teori ini juga menegaskan bahwa semua peristiwa di lingkungan sekitar dapat memengaruhi perilaku individu dan meninggalkan pengalaman tertentu baginya (Yanti & Syam, 2024).

2) Teori Belajar Kognitif

Dalam pendidikan, teori belajar kognitif dijelaskan oleh bahwa proses belajar melibatkan pengaturan pikiran dan cara memahami sesuatu untuk mencapai pemahaman (Wandani dkk., 2023). Teori ini menekankan pentingnya proses belajar dibandingkan hasil akhirnya, dengan keyakinan bahwa kemampuan kognitif merupakan dasar utama yang memengaruhi dan mengarahkan perilaku anak. Fokus teori ini adalah pada bagaimana individu mengolah, memahami, dan mengatur informasi, sehingga perubahan perilaku dianggap sebagai hasil dari proses pemikiran internal, bukan sekadar respon terhadap rangsangan dari luar (Khoiruzzadi & Prasetya, 2021)

3) Teori Belajar Konstruktivisme

Teori konstruktivisme bertujuan untuk mendorong peserta didik menjadi pembelajar yang aktif. Dalam penerapannya,

pembelajaran dirancang secara faktual dan situasional, sehingga aktivitas belajar harus dibuat menarik dan menantang dengan cara menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik (Suryani & Hasanah, 2023). Pendidik memiliki peran penting sebagai fasilitator untuk membantu peserta didik membangun pemahaman mereka. Selain itu, pendidik juga memberikan bantuan berupa *scaffolding* yang diperlukan peserta didik selama proses belajar berlangsung (Suryani & Hasanah, 2023).

Berdasarkan ketiga teori belajar tersebut Peneliti menekankan bahwa masing-masing teori memberikan kontribusi penting dalam memahami proses belajar melalui pendekatan unik yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran peserta didik. Namun, Peneliti hanya menggunakan teori behavioristik. Dalam penelitian ini, peneliti memilih untuk menggunakan teori behavioristik sebagai landasan utama, karena teori ini sangat relevan dengan karakteristik metode Jarimatika. Metode Jarimatika adalah teknik berhitung menggunakan jari tangan sebagai media konkret yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam memahami operasi matematika, khususnya perkalian. Jika dilihat dari sudut pandang behavioristik, penggunaan jari dalam metode ini berperan sebagai stimulus yang jelas dan terstruktur. Peserta didik merespons stimulus tersebut dengan melakukan gerakan tertentu pada jari yang telah dilatih, sehingga menghasilkan perhitungan yang benar. Proses ini melibatkan latihan berulang dan penguatan positif setiap kali peserta didik berhasil menghitung dengan benar, misalnya melalui pemberian pujian atau nilai baik, yang berfungsi untuk memperkuat kebiasaan berhitung tersebut.

Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya belajar secara kognitif, tetapi juga secara perilaku, di mana mereka membentuk pola belajar yang konsisten dan otomatis melalui latihan dan penguatan yang terus-menerus.

Hal ini sesuai dengan prinsip dasar teori behavioristik bahwa pembelajaran yang efektif dapat tercapai ketika ada keterkaitan yang kuat antara stimulus, respons, dan penguatan. Oleh karena itu, penerapan metode Jarimatika dalam pembelajaran perkalian dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik, terutama pada jenjang sekolah dasar yang masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret.

B. Matematika

1. Hakikat matematika

Kata "matematika" berasal dari bahasa latin "*mathematika*" yang diambil dari bahasa Yunani "*mathematike*" yang berarti mempelajari. Asal katanya "*mathema*" merujuk pada pengetahuan atau ilmu. Selain itu kata ini juga terkait dengan "*mathein*" atau "*mathenein*" yang berarti belajar atau berpikir (Simangunsong dkk., 2021). Dengan demikian matematika dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui proses berpikir. Matematika lebih menekankan pada aktivitas penalaran dan rasio, bukan pada hasil eksperimen atau observasi, dan merupakan hasil dari pemikiran manusia yang berkaitan dengan ide, proses, dan penalaran (Mayasari dkk., 2022).

Matematika terdiri dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi, aksioma, dan teorema (Simangunsong dkk., 2021). Setelah dibuktikan kebenarannya teorema-teorema ini berlaku secara umum. Oleh karena itu, matematika sering dianggap sebagai ilmu deduktif (Mayasari dkk., 2022). Matematika sebagai ilmu dasar memiliki peranan yang sangat penting dalam mempercepat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa matematika berfungsi sebagai sarana berpikir yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis. Berdasarkan pendapat tersebut peneliti menyimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang diperoleh melalui proses berpikir dengan menekankan pada penalaran dan rasio. Sebagai

ilmu deduktif, matematika memiliki unsur-unsur seperti definisi, aksioma, dan teorema yang berlaku umum setelah dibuktikan.

2. Pembelajaran matematika di sekolah dasar

Matematika di Sekolah Dasar (SD) memiliki peran fundamental dalam membentuk dasar pemikiran logis dan analitis bagi peserta didik. Sebagai ilmu yang mempelajari besaran, struktur, ruang, dan perubahan, matematika membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang esensial dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika di SD dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan kreatif pada anak. Selain itu, matematika juga berfungsi sebagai bahasa simbolis yang memungkinkan komunikasi ide-ide kuantitatif dan spasial secara efektif (Karso, 2014). Namun, mengingat sifatnya yang abstrak, pembelajaran matematika di SD menghadapi tantangan tersendiri. Anak-anak pada usia ini berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka lebih mudah memahami konsep melalui benda nyata dan pengalaman langsung. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menggunakan media pembelajaran dan alat peraga yang sesuai, sehingga konsep-konsep matematika yang abstrak dapat dijembatani menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh peserta didik.

3. Pengertian perkalian

Perkalian adalah operasi matematika yang mendasar dan sangat penting dalam berbagai cabang ilmu matematika ('Aini & Marhaeni, 2024). Perkalian memainkan peran yang sangat penting dalam berbagai cabang matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Dalam aljabar, perkalian digunakan untuk mengalikan bilangan dan variabel, yang merupakan dasar untuk manipulasi ekspresi aljabar. Misalnya, dalam penyelesaian persamaan aljabar perkalian memungkinkan untuk menyederhanakan dan mengelola berbagai elemen dalam ekspresi (Fauziyah & Masduki, 2023). Sementara dalam geometri, perkalian sering kali digunakan untuk menghitung luas, volume, dan dimensi ruang lainnya. Sebagai contoh,

untuk menghitung luas suatu persegi panjang, perkalian digunakan dengan mengalikan panjang dan lebar dua sisi yang saling tegak lurus yang memberikan gambaran konkret tentang bagaimana perkalian bekerja dalam dunia nyata. Seperti yang dibahas oleh Dorko & Speer (2015) dalam konteks volume dan luas, memberikan wawasan tambahan tentang bagaimana konsep ini diterapkan dalam berbagai bentuk geometri.

Di samping itu, perkalian juga berlaku pada objek yang lebih kompleks seperti matriks dan bilangan kompleks, di mana hasilnya bisa berbeda tergantung pada sifat operasi yang berlaku, seperti dalam hal non-komutatif matriks. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang sifat-sifat perkalian sangat penting dalam pengembangan teori dan aplikasi matematika lebih lanjut (Maulana dkk., 2020) Menurut Damayati dalam Padakari (2021) Perkalian adalah salah satu operasi dasar dalam aritmatika yang sangat penting untuk dipelajari setelah anak-anak menguasai penjumlahan dan pengurangan.

Secara konsep perkalian dapat dipahami sebagai penjumlahan berulang dengan angka yang sama. Artinya, perkalian merupakan cara untuk menjumlahkan sejumlah angka yang identik secara berulang yang mempermudah perhitungan dibandingkan dengan penjumlahan biasa. Operasi perkalian ini sangat vital dalam pendidikan matematika khususnya pada tingkat sekolah dasar di mana anak-anak mulai belajar dan mengaplikasikan konsep ini dalam berbagai situasi matematika sehari-hari. Selain penting dalam aritmatika dasar pemahaman tentang perkalian juga menjadi dasar untuk mempelajari konsep-konsep matematika yang lebih kompleks pada tingkat yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pengajaran yang efektif mengenai perkalian akan membantu peserta didik mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antar angka dan bagaimana operasi matematika lainnya berinteraksi.

4. Sifat-sifat perkalian

Sifat-sifat perkalian dalam matematika adalah aturan atau properti yang berlaku pada operasi perkalian. Berikut adalah beberapa sifat dasar dari perkalian yaitu (Yuda, 2020).

1) Sifat Komutatif

Sifat ini menyatakan bahwa urutan faktor dalam perkalian tidak mempengaruhi hasilnya. Dengan kata lain, $a \times b = b \times a$ Contoh:

$$3 \times 4 = 4 \times 3 = 12$$

2) Sifat Asosiatif

Sifat ini menyatakan bahwa cara kita mengelompokkan faktor dalam perkalian tidak mempengaruhi hasilnya. Dengan kata lain, $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$.

$$\text{Contoh: } (2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4) = 24.$$

3) Sifat Distributif

Sifat ini menyatakan bahwa perkalian terhadap jumlah dapat didistribusikan ke masing-masing suku dalam jumlah tersebut.

$$\text{Artinya, } a \times (b + c) = a \times b + c$$

$$\text{Contoh: } 2 \times (3 + 4) = 2 \times 3 + 2 \times 4 = 6 + 8 = 14$$

4) Sifat Nol (Perkalian dengan Nol)

Sifat ini menyatakan bahwa perkalian suatu angka dengan 0 akan menghasilkan 0, yaitu $a \times 0 = 0$

$$\text{Contoh: } 5 \times 0 = 0$$

C. Kemampuan berhitung perkalian

1. Pengertian kemampuan berhitung

Berhitung adalah kemampuan yang harus dikuasai dalam matematika.

Menurut Sukardi kemampuan berhitung adalah keterampilan yang membutuhkan pemikiran logis dan keterampilan aljabar yang meliputi operasi hitung (Arifin, 2022). Menurut Ariyanti (2015) berhitung adalah keterampilan yang dimiliki setiap anak terkait dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, yang merupakan keterampilan sehari-hari yang penting. Hal tersebut sejalan dengan pendapat sukardi

dalam Arifin & Marliyani (2022), kemampuan berhitung adalah suatu keterampilan yang melibatkan proses penalaran serta penguasaan aspek-aspek aljabar, mencakup berbagai operasi dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Berdasarkan beberapa definisi yang telah disebutkan, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan merupakan keterampilan yang dimiliki seseorang dalam melakukan perhitungan dengan memahami konsep dasar matematika

Keterampilan ini penting dalam mendukung berbagai aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini mencakup pemahaman konsep angka, relasi antarangka, serta kemampuan untuk menggunakan operasi aritmatika secara efektif dalam situasi kehidupan sehari-hari. Kemampuan berhitung juga penting dalam pengembangan keterampilan berpikir logis dan *problem-solving* (Rinaldi dkk., 2023). Setiap peserta didik memiliki keunikan dalam kemampuannya, sehingga pendidik perlu memberikan dukungan yang sesuai dengan potensi masing-masing peserta didik agar peserta didik memaksimalkan manfaat kemampuan tersebut di masa depan. Salah satu keterampilan yang penting untuk dikembangkan adalah kemampuan berhitung. Kemampuan ini merupakan salah satu potensi anak dalam bidang matematika yang perlu diasah dengan baik (Lestari, 2019).

Menurut Nurmasari ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung anak, terutama faktor-faktor dari luar diri anak yang berkaitan dengan proses belajar mengajar (Himmah dkk., 2021). Faktor-faktor eksternal antara lain yaitu.

- 1) Pembelajaran yang tidak menarik, jika cara mengajar tidak dirancang agar menarik atau menyenangkan, anak-anak bisa kehilangan minat untuk belajar berhitung.
- 2) Proses pembelajaran yang membosankan, metode pengajaran yang monoton dan tidak bervariasi dapat membuat anak merasa jenuh, sehingga motivasi peserta didik untuk memahami materi menurun.
- 3) Media pembelajaran yang kurang menarik, penggunaan alat atau media pembelajaran yang tidak kreatif atau tidak relevan dapat

mengurangi daya tarik belajar dan membuat anak kurang bersemangat untuk belajar.

Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa penting untuk melakukan inovasi dalam metode dan media pembelajaran agar suasana belajar menjadi lebih mendukung dan menyenangkan bagi anak. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik melalui pendekatan yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan pernyataan diatas peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berhitung merupakan keterampilan penting yang harus dikuasai oleh peserta didik. Penguasaan keterampilan ini tidak hanya memungkinkan perhitungan yang tepat dan akurat, tetapi juga mengasah pola pikir logis dan analitis. Dengan memahami konsep perkalian sejak dini, peserta didik tidak hanya mampu menyelesaikan masalah matematika, tetapi juga dapat menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada transaksi jual beli dan pengaturan aktivitas harian. Selain itu, penguasaan perkalian membantu memudahkan pemahaman terhadap konsep matematika lainnya, sehingga pendidikan yang efektif dalam hal ini akan memberikan dasar yang kuat bagi kesuksesan akademis dan penerapan praktis di berbagai bidang.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung pada materi perkalian

Kemampuan berhitung pada anak dipengaruhi oleh berbagai faktor yang melibatkan aspek kognitif, pengajaran, serta lingkungan sosial. Beberapa faktor utama menurut Arifin & Marliyani (2022) yang dapat mempengaruhi kemampuan berhitung pada materi perkalian sebagai berikut.

- 1) Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menghafal perkalian, sehingga sering kali peserta didik menyelesaikan operasi perkalian dengan cara manual.
- 2) Peserta didik belum dapat memanfaatkan media yang tersedia di sekitar peserta didik untuk mendukung proses perhitungan operasi perkalian.

- 3) Penggunaan metode pembelajaran yang diterapkan pada materi perkalian masih kurang efektif.
- 4) Tersedianya fasilitas sekolah, seperti alat atau media pembelajaran, masih terbatas untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian peserta didik.

Kemampuan berhitung seorang anak dipengaruhi oleh dua kelompok faktor yaitu faktor internal dan eksternal (Dafrinawati dkk., 2023). Berikut ini adalah faktor internal dan eksternal.

1) Faktor internal

Faktor ini mencakup elemen-elemen yang berasal dari diri peserta didik, seperti kematangan emosi, motivasi atau antusiasme, keunikan gaya belajar masing-masing, serta minat dan kemampuan yang mereka tunjukkan selama proses pembelajaran.

2) faktor eksternal

faktor ini merujuk pada aspek-aspek di luar diri peserta didik yang dapat memengaruhi kemampuan berhitung, seperti metode pembelajaran yang monoton, lingkungan belajar yang kurang menarik, dan pendekatan pembelajaran yang tidak mendukung keberagaman.

Bedasarkan beberapa faktor di atas yang memengaruhi kemampuan berhitung materi perkalian, di antaranya adalah kesulitan menghafal perkalian, kurangnya pemanfaatan media pendukung di sekitar, penggunaan metode pembelajaran yang kurang efektif, serta keterbatasan fasilitas pembelajaran di sekolah. Selain itu, kurangnya dukungan dari lingkungan sosial seperti keterlibatan orang tua dalam proses belajar, dan minimnya variasi strategi pengajaran juga dapat memengaruhi kemampuan anak. Faktor-faktor tersebut berkontribusi pada hambatan dalam penguasaan operasi perkalian secara optimal dan memengaruhi hasil belajar anak secara keseluruhan.

3. Indikator berhitung

Kemampuan berhitung adalah keterampilan penting yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Penguasaan keterampilan ini tidak hanya memungkinkan perhitungan yang tepat dan akurat, tetapi juga mengasah pola pikir logis dan analitis. Berikut ini indikator menurut Sukardi (2015) sebagai berikut.

- 1) Mampu menyelesaikan soal. Peserta didik dapat mengerjakan soal perkalian yang disediakan oleh pendidik. Soal kemampuan mengacu pada kesanggupan atau kemampuan untuk melakukan tugas dan memenuhi syarat.
- 2) Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal. Kemampuan peserta didik dalam menjelaskan cara penyelesaian soal dengan benar dan tanpa ragu dalam menyelesaikan.

Menurut (Sahrinayanti dkk., 2023) indikator kemampuan berhitung meliputi.

- 1) Dapat menyelesaikan soal-soal ujian yang diberikan yang menunjukkan kemampuan, kemampuan untuk menyelesaikan tugas, dan keterampilan.
- 2) Peserta didik dapat menjelaskan dengan benar dan tanpa keraguan cara menyelesaikan soal dengan menggunakan media yang tepat

Menurut Direktorat pembinaan taman kanak-kanak dan sekolah dasar dalam Laras dkk., (2021) berpendapat bahwa indikator kemampuan berhitung diantaranya.

- 1) Mampu beradaptasi dan berperan aktif dalam kehidupan masyarakat yang sehari-harinya membutuhkan kemampuan berhitung.
- 2) Memiliki tingkat ketelitian, fokus, kemampuan berpikir abstrak, serta apresiasi yang tinggi terhadap berbagai hal.
- 3) Memahami konsep ruang dan waktu dengan baik, serta mampu memprediksi kemungkinan peristiwa yang terjadi di sekitarnya.
- 4) Memiliki kreativitas dan daya imajinasi untuk menciptakan sesuatu secara spontan sebagai landasan dalam proses pembelajaran.
- 5) Mengetahui dasar-dasar pembelajaran.

Menurut Maulidah dkk. (2021) indikator-indikator keterampilan berhitung peserta didik terdiri atas.

- 1) Paham dan menguasai konsep matematika
- 2) Menggunakan pola dan sifat intelektual
- 3) Memecahkan kasus matematika yang berkaitan dengan kemampuan untuk memahami sebuah persoalan dalam merancang model permasalahan; dan
- 4) Menampilkan suatu masalah dengan simbol atau diagram untuk memperjelasnya.

Dari beberapa indikator yang disebutkan sebelumnya, disimpulkan bahwa indikator kemampuan berhitung yang akan digunakan peneliti untuk

lembar observasi kemampuan berhitung perkalian peserta didik yang disesuaikan dengan subjek penelitian yaitu.

- 1) Kemampuan menyelesaikan soal, Peserta didik dapat menyelesaikan soal yang diberikan oleh pendidik dengan jawaban yang tepat dan benar.
- 2) Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal matematika. Peserta didik diharapkan dapat menyusun dan menyampaikan langkah-langkah penyelesaian soal secara logis dan jelas.

D. Metode pembelajaran

1. Pengertian metode

Metode merupakan rancangan langkah atau cara yang tersusun secara teratur dan sistematis untuk mencapai suatu tujuan. Dalam penelitian, metode merujuk pada pendekatan, teknik, atau prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, serta menginterpretasikan data. Selain itu, metode juga dapat diartikan sebagai strategi yang digunakan dalam proses pengajaran, penyelesaian masalah, dan pengambilan keputusan (Sukardi, 2015). Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan pendidik untuk menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien (Hamid, 2019).

Metode pembelajaran merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pendidikan karena memengaruhi cara peserta didik menerima, memproses, dan memahami informasi. Ilyas & Syahid (2018) menyatakan bahwa pemilihan metode pembelajaran yang tepat sangat penting karena dapat memengaruhi pemahaman peserta didik terhadap materi, minat belajar, dan keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar. Menurut teori behavioristik belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respons. Artinya, proses belajar dapat ditandai dengan kemampuan seseorang untuk berperilaku dengan cara baru setelah menerima rangsangan tertentu (Anam & Dwiyoogo, 2019). Sedangkan dalam konteks pembelajaran, pandangan konstruktivis menyatakan bahwa anak-anak harus diberikan kesempatan untuk menggunakan strategi peserta didik sendiri secara sadar dalam proses belajar, sementara pendidik

berperan sebagai pembimbing yang membantu peserta didik mencapai tingkat pengetahuan yang lebih tinggi.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka diperoleh kesimpulan bahwa metode adalah rancangan langkah atau cara yang tersusun secara sistematis untuk mencapai tujuan tertentu. Oleh karna itu, penting bagi pendidik untuk menciptakan cara baru yang tidak monoton dan dapat membangkitkan semangat peserta didik dalam belajar.

2. Pengertian Jarimatika

Jarimatika adalah metode pembelajaran matematika yang menggunakan jari tangan sebagai alat bantu dalam berhitung, terutama dalam operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Istilah “Jarimatika” berasal dari gabungan kata "jari" dan "matematika," yang menggambarkan metode ini sebagai cara berhitung yang melibatkan penggunaan jari tangan (wulandari, 2014). Jarimatika adalah sebuah metode yang memanfaatkan jari tangan sebagai alat bantu untuk mempermudah perhitungan matematika, terutama dalam operasi perkalian dan pembagian (Wulandari, 2014).

Metode ini menggunakan jari-jari tangan untuk mewakili angka dan operasi matematika tertentu, yang membantu peserta didik dalam memahami serta mengingat konsep matematika dengan cara yang lebih visual dan praktis. Penerapan metode jarimatika akan dievaluasi berdasarkan frekuensi penggunaannya dalam proses pembelajaran serta kemampuan peserta didik dalam mengikuti teknik jarimatika saat menyelesaikan soal perkalian. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Septi Peni Wulandani pada tahun 2004 sebagai metode yang memudahkan anak-anak memahami konsep dasar aritmatika secara menyenangkan dan interaktif.

Metode Jarimatika didasarkan pada teori *konstruktivisme*, di mana pembelajaran adalah proses aktif di mana peserta didik membangun sendiri pengetahuan dan pemahaman peserta didik (Kusuma dkk., 2021). Salah satu tokoh konstruktivisme, Jean Piaget, menekankan bahwa anak-anak

belajar dengan membangun konsep dari pengalaman konkret. Metode Jarimatika memberikan pengalaman belajar konkret melalui penggunaan jari sebagai alat bantu visual dan kinestetik. Hal ini memudahkan anak-anak untuk memahami konsep matematika abstrak seperti operasi perkalian dan pembagian. Penggunaan gerakan jari tangan menarik perhatian anak dan membuat peserta didik belajar dengan penuh kegembiraan. Metode ini juga cenderung tidak membebani kapasitas memori anak saat diaplikasikan. Selain itu, metode jarimatika tidak memerlukan alat bantu khusus yang harus dibeli, selalu tersedia karena jari tangan selalu ada, dan tidak dapat disita selama ujian, sehingga anak dapat menggunakannya kapan saja (Elita, 2012).

3. Kelebihan dan Kekurangan Metode Jarimatika

Dalam penerapan metode jarimatika, terdapat kelebihan dan kekurangan. Salah satu kelebihannya adalah metode ini tidak memerlukan alat bantu, karena hanya menggunakan jari tangan. Hal ini sependapat dengan pendapat Fikri & Susanto (2024) yang menjadikan metode ini ramah anak dan ramah lingkungan. Selain itu, metode ini dapat dipraktikkan kapan saja, tanpa terbatas oleh tempat, alat, atau waktu. Penerapan metode hitung jarimatika tidak memerlukan rumus-rumus yang harus dihafal oleh peserta didik di setiap tahapnya (Prastya, 2021). Dengan demikian, diharapkan peserta didik akan lebih memiliki ketertarikan yang besar dalam belajar matematika, karena ada cara yang lebih sederhana dan cepat dalam menyelesaikannya.

Menurut Prastya (2021) bahwa jarimatika memiliki nilai lebih dari metode lain diantaranya.

- 1) Proses penyelesaian hitung jarimatika tidak terasa seperti menyelesaikan soal matematika, sehingga peserta didik merasa lebih mudah dan senang melakukannya.
- 2) Gerakan jari tangan saat berhitung terlihat lucu dan unik, yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk berpartisipasi.
- 3) Metode ini tidak memerlukan alat yang harus dibeli, sehingga tidak akan pernah terlupakan atau sulit ditemukan saat dibutuhkan.

- 4) Pelaksanaan jarimatika sangat sederhana, sehingga tidak membebani ingatan anak.
- 5) Jarimatika dapat digunakan saat ujian tanpa khawatir akan disita.

Berdasarkan pendapat Aryani (2020) kelebihan metode jarimatika sebagai berikut.

- 1) Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung yang membuat anak (peserta didik) mudah untuk melakukannya.
- 2) Jarimatika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan.
- 3) Alatnya tidak perlu dibeli, selalu dibawa atau terlupa dimana menyimpannya.
- 4) Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. Mungkin peserta didik beranggapan lucu. Dengan begitu, peserta didik akan melakukan dengan gembira.

Kekurangan dari metode ini yaitu; pertama terbatas pada operasi dasar. Metode ini lebih cocok untuk operasi hitung dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Untuk konsep matematika yang lebih kompleks metode ini mungkin kurang efektif. Yang kedua, peserta didik menjadi terlalu bergantung pada jari untuk berhitung, sehingga bisa menghambat transisi ke perhitungan mental. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Aryani (2020) bahwa; 1) Peserta didik harus terlebih dahulu menguasai atau hafal perkalian dasar dengan bilangan 1, 2, 3, 4, dan 5; 2) Pada awalnya membutuhkan konsentrasi yang cukup tinggi dalam mempelajarinya; 3) Membutuhkan ketekunan peserta didik untuk terus-menerus membiasakan diri menggunakannya dalam berhitung perkalian; 4) Terdapat rumus-rumus sehingga anak harus paham rumus tersebut.

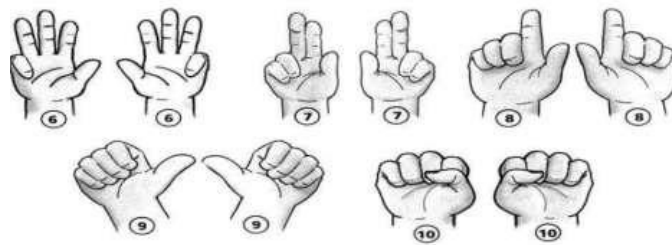
Berdasarkan pendapat di atas mengenai kelebihan dan kekurangan metode jarimatika peneliti menyimpulkan bahwa metode jarimatika memiliki kelebihan yang signifikan, seperti kemudahan penggunaan tanpa alat tambahan, menarik minat peserta didik, dan membantu peserta didik belajar matematika dengan cara yang menyenangkan dan sederhana. Namun, metode ini juga memiliki kekurangan, seperti keterbatasannya hanya pada operasi dasar dan potensi ketergantungan peserta didik pada jari untuk berhitung, yang dapat menghambat perkembangan keterampilan

perhitungan mental. Oleh karena itu, meskipun efektif untuk mengajarkan operasi dasar, metode jarimatika perlu digunakan dengan hati-hati untuk mencegah hambatan dalam mempelajari konsep matematika yang lebih kompleks.

4. Langkah-Langkah Penggunaan Jarimatika

Langkah-langkah belajar perkalian menurut Ellyanti dkk. (2022) dalam kelompok dasar (bilangan 6-10) dengan menerapkan kedalam jarimatika.

- 1) Peserta didik harus bisa memahami angka atau lambang bilangan.
- 2) Peserta didik mengenal konsep dalam operasi perkalian.
- 3) Peserta didik selalu dalam keadaan senang dalam proses belajar.
- 4) Peserta didik mengenal lambang dalam jarimatika.



Gambar 1. Pengenalan jarimatika.
Sumber: Ellyanti dkk. (2022)

Teknik atau langkah-langkah jarimatika untuk perkalian 6 hingga 10 menurut (Wulandari, 2014).

- a) Lipat semua jari tangan.
- b) Angka 6 ditunjukkan dengan mengangkat jari kelingking, angka 7 dengan mengangkat jari kelingking dan jari manis, angka 8 dengan mengangkat jari kelingking, jari manis, dan jari tengah, dan seterusnya.



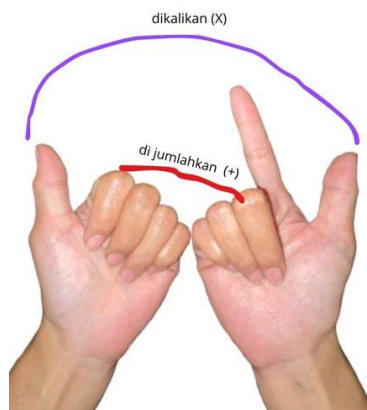
Gambar 2. Angka jarimatika menggunakan jari tangan.
Sumber: peneliti.

- c) Jari yang tidak diangkat mewakili nilai 10 (sebagai puluhan), sedangkan jari yang diangkat mewakili nilai 1.
- d) Kalikan jumlah jari yang diangkat.
- e) Tambahkan jumlah jari-jari yang tetap dilipat.
- f) Jumlahkan hasil dari langkah 4 dan 5. Inilah hasil dari perkalian angka 6 hingga 10.

Contoh metode Jarimatika perkalian 8

Contoh Perkalian (8×9)

- o Untuk menghitung 8×9 , lipat jari yang mewakili angka 9 pada tangan kanan (jari kelingking, jari manis, jari tengah, dan jari telunjuk). Lipat Jari pada tangan kiri mewakili angka 8 (jari kelingking, jari manis, jari Tengah).
- o Kemudian kalikan jari yang tidak dilipat yaitu ibu jari pada tangan kanan, jari telunjuk dan ibu jari pada jari kiri. Maka di dapatkan hasil yaitu $2 \times 1 = 2$.
- o Jumlah kan jari yang dilipat, didapatkan hasil 7. Karna yang dilipat peneliti anggap sebagai puluhan maka di dapatkan hasil 70 Kemudian jumlahkan hasil dari keduanya yaitu 2 dan 70. Didapatkan hasil dari perkalian $8 \times 9 = 72$.



Gambar 3. Perkalian 8×9 .

Sumber: peneliti

Berdasarkan pendapat di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa langkah-langkah yang akan digunakan yaitu menurut (wulandari, 2014).

- 1) Lipat semua jari tangan.
- 2) Angka 6 ditunjukkan dengan mengangkat jari kelingking, angka 7 dengan mengangkat jari kelingking dan jari manis, angka 8 dengan

mengangkat jari kelingking, jari manis, dan jari tengah, dan seterusnya.

- 3) Jari yang tidak diangkat mewakili nilai 10 (sebagai puluhan), sedangkan jari yang diangkat mewakili nilai 1.
- 4) Kalikan jumlah jari yang diangkat.
- 5) Tambahkan jumlah jari-jari yang tetap dilipat.
- 6) Jumlahkan hasil dari langkah 4 dan 5. Inilah hasil dari perkalian angka 6 hingga 10.

E. Penelitian Relevan

Berdasarkan topik yang dipilih terdapat penelitian terdahulu. Berikut ini adalah penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Paramida (2021) dalam skripsi penelitian yang berjudul “ Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Peserta didik kelas III di SD N 8 Cakranegara Tahun Pelajaran 2022/2023”. Menunjukkan bahwa penerapan metode Jarimatika efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik. Berdasarkan hasil uji-t, terdapat peningkatan signifikan kemampuan berhitung peserta didik setelah penggunaan metode ini, dengan nilai $t_{hitung} = 4,674$. Penelitian ini membuktikan bahwa metode Jarimatika mampu membantu peserta didik memahami perkalian secara lebih mudah dan menyenangkan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Nurkamila (2022) dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas II SDN Tapos 3 Depok”. Hasil dari penelitian tersebut yaitu terdapat pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II di SD Tapos 3 Depok. Terbukti peserta didik dapat mengerjakan soal perkalian dengan baik. Hasil belajar perkalian matematika adalah 0,000 yang artinya nilai p atau $H_0 \text{ sig} < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pada hasil belajar kelas eksperimen dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yaitu terdapat pengaruh pada hasil belajar perkalian matematika. Berdasarkan *statistics* hasil belajar terbukti tes akhir lebih tinggi yaitu dengan nilai mean (rata-rata)

88,14 Sehingga metode jarimatika yang diajarkan berpengaruh pada hasil belajar perkalian matematika pada kelas II di SDN Tapos 3.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Masyrifatur Rahma (2023) dalam skripsi yang berjudul “Penggunaan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Materi Luas Persegi Dan Persegi panjang Peserta didik Kelas IV Min 2 Sidoarjo”. Hasil dari penelitian oleh Masyrifatul yaitu metode jarimatika berhasil diterapkan dengan baik dan tertib dalam pembelajaran matematika tentang luas persegi dan persegi panjang di kelas IV MIN 2 Sidoarjo.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Chusnah dkk., (2024) dengan judul penelitian “Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Dasar Peserta didik Kelas V SDN Pakis V Surabaya”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun rata-rata hasil *posttest* kelompok eksperimen (69,26) dan kelompok kontrol (68) berada dalam kategori yang sama, terdapat peningkatan yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen, yaitu sebesar 14,45, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mengalami peningkatan sebesar 11,33. Uji signifikansi dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan t hitung lebih besar dari t tabel ($2,029 > 2,014$) dan nilai signifikansi 0,046 lebih kecil dari 0,05, yang mengindikasikan adanya pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar perkalian peserta didik kelas II SD Negeri Gadingan dan SD Negeri Punukan. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak, sementara hipotesis alternatif (H_a) diterima.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dkk., (2022) dengan judul penelitian “Pengaruh Teknik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian peserta didik kelas IV SDN Jogorogo 1 Kecamatan Jogorogo, Kabupaten Ngawi”. Hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti untuk menjawab rumusan masalah mengenai pengaruh metode jarimatika

terhadap kemampuan berhitung perkalian pada peserta didik kelas IV di SD Negeri Jogorogo 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Penerapan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika di kelas IV berhasil meningkatkan keterampilan berhitung perkalian peserta didik. Selama implementasi metode ini, peserta didik menunjukkan antusiasme yang tinggi, yang menunjukkan bahwa metode jarimatika dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik dalam belajar matematika.

F. Kerangka Pikir

Kemampuan berhitung merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik sekolah dasar, terutama dalam materi perkalian. Namun, kenyataannya banyak siswa kelas V yang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal perkalian dan menjelaskan langkah-langkahnya secara runtut. Salah satu penyebabnya adalah metode pembelajaran yang kurang variatif dan tidak melibatkan aktivitas konkret yang mendukung pemahaman. Berdasarkan observasi di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua, peneliti memilih menggunakan metode Jarimatika sebagai solusi atas permasalahan tersebut. Metode ini menggunakan jari sebagai alat bantu visual dan kinestetik untuk membantu siswa memahami konsep perkalian secara lebih nyata.

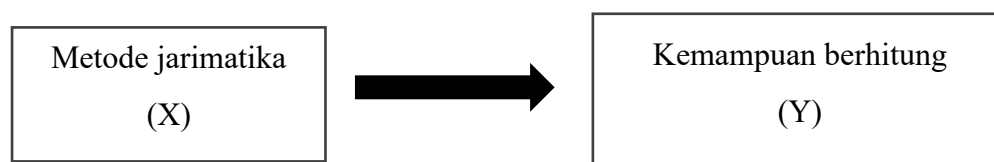
Metode Jarimatika adalah teknik berhitung yang menggunakan jari tangan sebagai media konkret dalam menyelesaikan operasi hitung, khususnya perkalian. Metode ini sangat cocok diterapkan pada peserta didik sekolah dasar karena sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak usia operasional konkret, di mana anak lebih mudah memahami materi melalui benda nyata atau visual. Keterkaitan antara metode Jarimatika dan kemampuan berhitung terlihat dari cara kerja metode ini yang membantu siswa memahami konsep bilangan secara visual dan kinestetik. Dengan menggunakan jari sebagai alat bantu, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga mengalami secara langsung proses berhitung. Hal ini memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan

soal matematika. Menurut Septi Wulandari langkah-langkah dalam penggunaan metode Jarimatika adalah: 1) Lipat semua jari tangan. 2) Tunjukkan angka 6 hingga 10 dengan mengangkat jumlah jari tertentu (misalnya: angka 6 dengan satu jari, angka 7 dengan dua jari, dan seterusnya). 3) Jari yang tetap dilipat dihitung sebagai puluhan (nilai 10), sedangkan jari yang diangkat sebagai satuan (nilai 1). 4) Kalikan jumlah jari yang diangkat. 5) Hitung jumlah jari yang tetap dilipat. 6) Jumlahkan hasil dari langkah 4 dan 5. Langkah-langkah tersebut membantu peserta didik menyelesaikan soal secara sistematis dan visual, sehingga mempermudah pemahaman konsep perkalian serta meningkatkan rasa percaya diri dalam menjelaskan proses penyelesaiannya.

Melalui penerapan metode Jarimatika, peserta didik diharapkan:

- 1) Dapat menyelesaikan soal perkalian dengan lebih tepat dan cepat melalui bantuan visualisasi jari.
- 2) Mampu menjelaskan langkah penyelesaian soal secara Lisan maupun tulisan, karena setiap tahapan mudah diamati dan diulang.

Penelitian ini diawali dengan pemberian *pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa metode Jarimatika, sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan tersebut. Setelah itu, diberikan *posttest* untuk mengetahui pengaruh dari penerapan metode Jarimatika. Terakhir, dilakukan analisis data yang mencakup uji validitas, reliabilitas, normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis. Berikut ini adalah Gambaran kerangka pikir yang peneliti gunakan.



Gambar 4. Kerangka pikir.

Keterangan :

X = Metode Jarimatika

Y = Kemampuan Berhitung

➡ = Pengaruh

G. Hipotesis

Hipotesis adalah sebuah dugaan atau pernyataan sementara yang dibuat oleh peneliti untuk menjelaskan suatu fenomena atau masalah yang sedang diamati. Hipotesis ini berfungsi sebagai langkah awal yang membantu peneliti dalam mencari pengetahuan baru atau menguji teori yang sudah ada (Yam & Taufik, 2021). Namun, hipotesis ini perlu dibuktikan melalui pengumpulan data dan analisis statistik agar dapat diterima atau ditolak berdasarkan bukti yang ditemukan. Agar dapat diuji secara statistik, hipotesis penelitian perlu diubah ke dalam bentuk matematika yang disebut hipotesis statistik.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Secara spesifik, penelitian ini mengadopsi metode *quasi eksperimen*, yang sering disebut sebagai penelitian semu (Abraham & Supriyati, 2022). *Quasi eksperimen* merupakan bentuk pengembangan dari *true experimental design* yang dalam pelaksanaannya sering kali menghadapi tantangan dan keterbatasan, sehingga sulit diterapkan secara ideal dalam situasi tertentu (Paramida., 2023).

2. Desain penelitian

Peneliti menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan desain *nonivalent control group design*, yaitu dengan melibatkan kelompok kontrol untuk membandingkan hasil perlakuan, namun tidak memberikan kendali penuh terhadap variabel-variabel eksternal yang dapat mempengaruhi jalannya eksperimen. Artinya, meskipun ada kelompok kontrol, metode ini tidak sepenuhnya mampu mengendalikan semua variabel kontrol yang mungkin berperan dalam memengaruhi hasil akhir penelitian (Danur & Maisaroh, 2019). *Quasi eksperimen* memberikan fleksibilitas yang lebih besar dibandingkan dengan desain *true experimental design*, terutama ketika kondisi lapangan tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel secara penuh (Shadish dkk., 2022). Oleh karena itu, metode ini lebih sesuai digunakan dalam situasi nyata di mana pengendalian total terhadap kondisi penelitian tidak praktis. Karena adanya variabel luar yang tidak sepenuhnya terkontrol, peneliti perlu berhati-hati dalam menarik kesimpulan mengenai hubungan sebab-akibat dari hasil penelitian tersebut.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu non-equivalent control group design. Desain dalam penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapatkan perlakuan (*treatment*) berupa metode jarimatika, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak mendapatkan perlakuan (*treatment*) berupa metode jarimatika. Berikut tabel desain penelitian yaitu. parafrase dengan bahasa yang mudah dimengerti.

Tabel 3. Desain penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan (<i>treatment</i>)	<i>Posttest</i>
E	T1	X	T2
K	T1	-	T2

Keterangan :

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

T1 = Tes awal (*pre test*)

T2 = Tes akhir (*post test*)

X = mendapatkan perlakuan berupa metode jarimatika

- = tidak mendapatkan perlakuan metode jarimatika

Pada tahap awal, peserta didik diberikan tes terlebih dahulu (*pretest*) untuk mengetahui pemahaman peserta didik mengenai materi yang telah disampaikan, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

Selanjutnya ketika memasuki kegiatan belajar mengajar, kelas eksperimen mendapatkan perlakuan (*treatment*) berupa metode jarimatika, sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan tersebut. setelah proses kegiatan belajar mengajar selesai, maka akan diberikan tes terakhir (*posttest*) untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung peserta didik, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

B. Waktu dan tempat penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini bertempat di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua.

2. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD N 1 Labuhan ratu dua yang berjumlah 56 peserta didik.

C. Langkah – Langkah penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Setiap tahapan mencakup langkah-langkah spesifik yang dirinci sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti mengunjungi tempat penelitian untuk meminta izin dan memberikan surat pengantar penelitian.
- b. Peneliti melaksanakan penelitian awal untuk memahami kondisi sekolah, termasuk jumlah kelas, jumlah peserta didik, serta metode pengajaran yang digunakan oleh pendidik di kelas.
- c. Menentukan subjek penelitian dengan memilih kelas eksperimen dan kelas non-eksperimen, yaitu kelas VB sebagai kelas eksperimen dan kelas VA sebagai kelas non-eksperimen.
- d. Menyusun kisi-kisi dan instrumen tes yang akan digunakan dalam penelitian.
- e. Menguji instrumen tes yang telah dirancang untuk memastikan kesesuaian dan kualitasnya.
- f. Melakukan analisis data dari hasil uji coba instrumen guna menentukan soal-soal yang valid dan *reliabel*, yang akan digunakan sebagai bahan *pretest dan posttest*.
- g. Menyusun modul ajar yang dirancang khusus untuk digunakan dalam proses pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun kelas non-eksperimen.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan pretest kepada peserta didik di kelas eksperimen dan kelas non-eksperimen untuk mengukur kemampuan awal peserta didik.

- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan dua pendekatan yang berbeda. Di kelas eksperimen, pembelajaran dilakukan dengan metode pendekatan matematika realistik yang dibantu dengan media papan perkalian pintar. Sementara itu, di kelas non-eksperimen diterapkan model pembelajaran kontekstual sebagai perbandingan.
- c. Melaksanakan *posttest* pada kedua kelas untuk mengevaluasi hasil pembelajaran setelah penerapan metode yang berbeda.

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan hasil *pretest* dan *posttest*, kemudian mengolah dan menganalisis data dari kedua kelas untuk membandingkan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas non-eksperimen.
- b. Menyusun laporan penelitian berdasarkan data dan temuan yang diperoleh.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil analisis untuk memahami pengaruh metode yang digunakan terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik.

Prosedur yang dijelaskan di atas dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai pelaksanaan penelitian, mulai dari tahap persiapan hingga tahap akhir, agar hasilnya dapat diinterpretasikan dengan baik.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian adalah keseluruhan subjek atau objek yang menjadi pusat perhatian dalam sebuah studi. Populasi mencakup semua individu, kelompok, atau elemen yang memiliki karakteristik yang sesuai dengan masalah yang sedang diteliti. Populasi ini bisa beragam, mulai dari manusia, hewan, benda, hingga kejadian, tergantung pada tema penelitian yang dilakukan. Populasi yang terlibat dalam penelitian ini meliputi semua peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua, dengan jumlah keseluruhan sebanyak 56 peserta didik. Dari total tersebut, terdapat 33 peserta didik berjenis kelamin laki-laki, sedangkan sisanya, yaitu 23 peserta didik, berjenis kelamin perempuan.

Tabel 4. Daftar Populasi Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua Tahun Pelajaran 2024/2025

No	Kelas	Jumlah peserta didik
1	Va	27
2	Vb	29
Jumlah total		56 peserta didik

Sumber : wali kelas Va dan Vb SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2013), sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dan dijadikan objek penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan non-probability sampling, yaitu metode yang tidak memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel. Penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh (total sampling), di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian karena jumlah populasi yang relatif kecil. Adapun kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah kelas VB yang diberi perlakuan, sedangkan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan adalah kelas VA.

E. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2018) dalam bukunya “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*”, variabel penelitian adalah segala hal yang dipilih oleh peneliti sebagai fokus utama untuk diteliti secara mendalam. Variabel ini dapat mencakup berbagai aspek atau karakteristik yang relevan dengan topik yang sedang diteliti (Arbiyanto, 2021). Peneliti menentukan variabel ini untuk mendapatkan informasi spesifik tentang sifat, peran, atau pengaruhnya dalam konteks yang sedang dianalisis. Dengan menetapkan variabel secara jelas, peneliti dapat merencanakan cara pengumpulan data yang lebih terarah dan fokus, sehingga informasi yang diperoleh menjadi lebih relevan. Hasil dari analisis variabel ini kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan dan memahami fenomena yang diteliti dengan lebih baik, baik dalam penelitian kuantitatif, kualitatif, maupun penelitian pengembangan.

Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel yang akan diteliti, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Sugiyono dalam (Arbiyanto, 2021) menyatakan bahwa.

1. Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel Bebas (*Independen*) adalah variabel yang berperan sebagai faktor yang memengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel lain. Variabel ini sering disebut sebagai variabel pengaruh karena dalam penelitian, keberadaannya diuji untuk melihat apakah memberikan dampak terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini, variabel bebasnya adalah metode jarimatika.

2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel Terikat (*Dependen*) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian, variabel ini merupakan hasil atau keluaran yang diukur setelah adanya pengaruh dari variabel bebas. Dengan kata lain, variabel terikat mencerminkan efek atau hasil dari perubahan yang terjadi karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah kemampuan berhitung.

F. Definisi Konseptual dan Oprasional Variabel

1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual variabel adalah penyimpulan batasan yang menjelaskan secara singkat dan jelas mengenai suatu konsep. Definisi konseptual variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Metode jarimatika

Jarimatika adalah sebuah metode yang memanfaatkan jari tangan sebagai alat bantu untuk mempermudah perhitungan perkalian pada mata pelajaran matematika.

b. Kemampuan Berhitung

Kemampuan berhitung adalah suatu kesanggupan yang dimiliki oleh seseorang dalam melakukan perhitungan dengan mengenal konsep dasar matematika sehingga dapat melakukan perhitungan dengan baik dan benar. Kemampuan berhitung akan diukur melalui tes yang dilakukan sebelum dan sesudah penerapan metode jarimatika, dengan

menggunakan soal perkalian untuk melihat perubahan pada ketepatan dan kecepatan peserta didik dalam berhitung.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjabaran dari definisi konseptual yang mendeskripsikan bagaimana suatu variabel akan diukur atau diamati dalam penelitian. Definisi operasional yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu.

a. Metode Jarimatika

Jarimatika merupakan sebuah metode yang memanfaatkan atau menggunakan jari tangan sebagai alat bantu untuk mempermudah perhitungan matematika, terutama dalam operasi perkalian. Adapun menggunakan langkah-langkah (wulandari,2014) yang dilakukan dalam penerapan metode jarimatika adalah sebagai berikut.

- 1) Lipat semua jari tangan.
- 2) Angka 6 ditunjukkan dengan mengangkat jari kelingking, angka 7 dengan mengangkat jari kelingking dan jari manis, angka 8 dengan mengangkat jari kelingking, jari manis, dan jari tengah, dan seterusnya.
- 3) Jari yang tidak diangkat mewakili nilai 10 (sebagai puluhan), sedangkan jari yang diangkat mewakili nilai 1.
- 4) Kalikan jumlah jari yang diangkat.
- 5) Tambahkan jumlah jari-jari yang tetap dilipat.
- 6) Jumlahkan hasil dari langkah 4 dan 5. Inilah hasil dari perkalian angka 6 hingga 10.

b. Kemampuan berhitung

Kemampuan berhitung diukur melalui tes yang dilakukan sebelum dan sesudah penerapan metode jarimatika, dengan menggunakan soal perkalian untuk melihat perubahan pada kemampuan berhitung peserta didik. Adapun indikator yang digunakan oleh peneliti untuk

melihat kemampuan berhitung menurut (Sukardi,2015) adalah sebagai berikut.

- 1) Mampu menyelesaikan soal perkalian desimal.
- 2) Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal perkalian desimal.

Tabel 5. Indikator kemampuan berhitung

No	Indikator	Deskripsi
1	Mampu menyelesaikan soal	Peserta didik mampu menyelesaikan soal perkalian desimal
2	Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal matematika.	Peserta didik mampu menjelaskan dengan jelas dan teliti langkah-langkah penyelesaian soal perkalian desimal.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan berbagai metode untuk memperoleh informasi yang akurat dan terpercaya mengenai pengaruh penggunaan media jarimatika terhadap kemampuan peserta didik dalam berhitung perkalian. Salah satu metode utama yang digunakan adalah tes, yang terdiri dari dua tahap: *pretest* dan *posttest*. Berikut ini merupakan metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti.

1. Tes

Pretest diberikan sebelum penggunaan media jarimatika untuk menilai kemampuan dasar peserta didik dalam berhitung perkalian. Setelah itu, pembelajaran dengan media jarimatika diterapkan di kelas eksperimen. Di akhir sesi pembelajaran, *posttest* diberikan untuk mengevaluasi sejauh mana kemampuan berhitung perkalian peserta didik telah berkembang.

2. Non tes

Prosedur non-tes sering diterapkan menggunakan berbagai metode, seperti wawancara, observasi terstruktur, penyebaran kuesioner, atau analisis dokumen yang telah tersedia. Metode ini sering digunakan untuk menilai hasil belajar yang berhubungan dengan soft skill, terutama kemampuan peserta didik dalam menciptakan atau melaksanakan sesuatu. Berikut ini adalah teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti.

a. Observasi

Observasi juga digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati proses pembelajaran di kelas. Observasi ini bertujuan untuk mencatat bagaimana media jarimatika diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar serta interaksi antara peserta didik selama proses pembelajaran. Data yang diperoleh dari tes dan observasi tersebut kemudian dianalisis untuk menilai pengaruh penggunaan media jarimatika terhadap peningkatan kemampuan berhitung perkalian peserta didik.

b. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, kita menggunakan teknik dokumentasi untuk mengumpulkan informasi atau data terkait topik penelitian dari sumber-sumber tulisan yang relevan. Metode ini meliputi pengumpulan dokumen dalam bentuk gambar atau foto yang menyediakan informasi tambahan atau dukungan, seperti catatan belajar, materi pelajaran, modul, dan hasil ujian sebelumnya yang telah digunakan dalam penelitian (Natalina Nilamsari, 2014). Selain itu, dokumentasi juga termasuk pengumpulan data dari jurnal, artikel, buku, dan referensi lainnya yang mendukung teori-teori yang digunakan dalam penelitian tentang penggunaan media jarimatika dalam pembelajaran matematika, terutama dalam konteks kemampuan berhitung perkalian. Data yang didapatkan melalui proses dokumentasi ini nanti akan digunakan sebagai rujukan pendukung saat menganalisis hasil penelitian serta untuk membandingkannya dengan penelitian-penelitian sebelumnya.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur efektivitas metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung adalah lembar tes kemampuan berhitung. Tes ini dirancang khusus untuk menguji pemahaman dan keterampilan peserta didik dalam melakukan operasi perkalian. Instrumen tes terdiri dari soal-soal perkalian yang bervariasi dalam tingkat kesulitan, mulai

dari perkalian sederhana hingga yang lebih kompleks. Selain itu, lembar observasi dan wawancara juga digunakan untuk mengumpulkan data mengenai bagaimana peserta didik merespons penggunaan metode jarimatika dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan instrumen ini, peneliti dapat menganalisis apakah metode jarimatika secara signifikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berhitung perkalian dibandingkan dengan metode konvensional. Validitas dan reliabilitas instrumen diuji untuk memastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan konsisten.

1. Jenis Instrumen

a. Instrument tes

Dalam penelitian ini, instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam berhitung perkalian sebelum dan setelah peserta didik mendapatkan perlakuan dengan media jarimatika. Instrumen tes ini terdiri dari dua bagian: *pretest* dan *posttest*.

Tabel 6. Kisi-kisi indikator soal

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator kemampuan berhitung	Nomor soal
1	Peserta didik dapat memahami arti perkalian desimal dan cara menghitungnya, serta mampu menggunakannya dengan tepat.	- Menyelsaikan perkalian desimal - Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal terkait perkalian desimal	1,2,3,4,5,
2	Menjelaskan cara menghitung perkalian desimal	- Mampu menyelesaikan soal - Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal terkait materi perkalian desimal	6,7,8,9,10,11
3	Memahami bahwa hukum pertukaran, asosiatif, dan distribusi yang sama berlaku untuk perkalian desimal dengan perkalian bilangan bulat.	- Mampu menyelesaikan soal - Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal terkait materi perkalian desimal	12,13,14,15

b. Instrumen non tes

Dalam penelitian ini, instrumen non tes digunakan adalah observasi.

Observasi digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam berhitung perkalian setelah peserta didik mendapatkan perlakuan metode jarimatika. Selain itu, observasi juga digunakan untuk mengamati pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode Jarimatika. Berikut ini merupakan kisi-kisi penilaian peserta didik dan pendidik.

Tabel 7. Kisi-kisi lembar observasi aktivitas peserta didik setelah menggunakan metode jarimatika

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skala Penilaian
1	Perhatian terhadap penjelasan guru	Peserta didik memperhatikan saat guru menjelaskan metode jarimatika	Skor 1 – 4
2	Kemampuan mengerjakan soal perkalian	Peserta didik mampu menyelesaikan soal perkalian menggunakan metode jarimatika	Skor 1 – 4
3	Penggunaan metode Jarimatika	Peserta didik dapat mengoperasikan langkah-langkah metode jarimatika dengan tepat	Skor 1 – 4
4	Kemampuan menjelaskan proses penyelesaian	Peserta didik mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal perkalian dengan langkah jarimatika	Skor 1 – 4

Tabel 8. Rubrik Penilaian Kemampuan Berhitung dengan Metode Jarimatika

No	Aspek yang Diamati	Skor 1 (Kurang)	Skor 2 (Cukup)	Skor 3 (Baik)	Skor 4 (Sangat Baik)
1	Perhatian terhadap penjelasan guru	Tidak memperhatikan sama sekali saat guru menjelaskan.	Memperhatikan sesekali tetapi sering terdistraksi.	Memperhatikan dengan cukup baik dan fokus.	Selalu fokus, aktif memperhatikan, serta merespons penjelasan guru.
2	Kemampuan mengerjakan soal perkalian	Tidak mampu mengerjakan soal atau semua jawaban salah.	Mampu mengerjakan sebagian soal dengan banyak kesalahan.	Mampu mengerjakan sebagian besar soal dengan benar.	Mampu mengerjakan semua soal dengan benar dan cepat.

No	Aspek yang Diamati	Skor 1 (Kurang)	Skor 2 (Cukup)	Skor 3 (Baik)	Skor 4 (Sangat Baik)
3	Penggunaan metode Jarimatika	Tidak dapat menggunakan metode jarimatika sama sekali.	Dapat menggunakan metode tetapi dengan banyak kesalahan.	Menggunakan metode dengan cukup tepat, meskipun masih terdapat sedikit kesalahan.	Menggunakan metode dengan benar, cepat, dan penuh percaya diri.
4	Kemampuan menjelaskan proses penyelesaian	Tidak mampu menjelaskan atau penjelasan tidak sesuai dengan langkah metode.	Penjelasan kurang tepat dan tidak runtut.	Penjelasan cukup runtut dan dapat dipahami.	Menjelaskan dengan sangat baik, runtut, dan menggunakan istilah yang sesuai.

Keterangan Penilaian:

- Skor Total Maksimal: 16
- Nilai akhir

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NA :Nilai akhir

R :Jumlah skor yang di peroleh

SM :Skor maksimal

- Interpretasi Skor:

Tabel 9. Interpretasi Skor aktivitas kemampuan berhitung

Tingkat Keberhasilan	Keterangan
$0\% \leq P < 20\%$	Sangat kurang
$20\% \leq P < 40\%$	Kurang
$40\% \leq P < 60\%$	Cukup
$60\% \leq P < 80\%$	Baik
$80\% \leq P < 100\%$	Sangat baik

Sumber : (Nana Sudjana, 2019)

2. Uji Prasyarat Instrumen Tes

a. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas adalah langkah untuk mengetahui seberapa baik suatu alat pengukur dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Hafni Sahir, 2021). Dalam penelitian atau evaluasi, validitas memastikan

bahwa alat seperti *kuesioner* atau tes. Dengan memastikan validitas, peneliti dapat menghindari kesalahan dalam memahami hasil dan memastikan bahwa kesimpulan yang diambil benar-benar mencerminkan fenomena yang sedang diteliti (Arikunto, 2013). Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan Exel Tahun 2019 dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan valid dengan $\alpha = 0,05$. Namun, apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan tidak valid. Validitas soal tes dilakukan uji coba soal dengan jumlah responden sebanyak 20 peserta didik berikut ini hasil validitas soal esay kemampuan berhitung.

Tabel 10. Hasil uji validitas soal

No	Nomor soal	Jumlah	Keterangan
1	1,3,5,10,11,12,14,15	8	Valid
2	2,4,6,7,8,9,13	7	Tidak Valid

Sumber : Analisis Peneliti.

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa jumlah soal yang di uji cobakan yaitu sebanyak 15 butir soal esay. Berdasarkan hasil analisis diperoleh 8 butir soal valid yaitu nomor 1,3,5,10,11,12,14,15 dan soal yang tidak valid sebanyak 7 soal yaitu pada nomor 2,4,6,7,8,9,13. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran halaman 100.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas adalah langkah penting untuk memastikan bahwa alat pengukuran dalam penelitian dapat memberikan hasil yang konsisten dan. Stabil (Khumaedi., 2012). Tujuan utama dari uji ini adalah memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat menghasilkan data yang sama jika digunakan dalam kondisi yang sama pada waktu yang berbeda. Dengan kata lain, reliabilitas menunjukkan seberapa andal alat ukur tersebut, sehingga hasil yang diperoleh tidak dipengaruhi oleh kesalahan atau faktor acak (Sugiono., 2020).

Instrumen dengan tingkat reliabilitas yang tinggi akan memberikan hasil yang tetap dan dapat dipercaya, membantu peneliti mendapatkan data yang akurat. Hal ini sangat penting untuk mendukung validitas penelitian dan menghasilkan kesimpulan yang benar serta relevan. Untuk menguji reliabilitas suatu instrumen peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 22.

Tabel 11. Indeks reliabilitas

Nilai Reliabilitas	Kategori
0,00 - 0,19	Sangat rendah
0,20 - 0,39	Rendah
0,40 - 0,59	Sedang
0,60 - 0,79	Tinggi
0,80 - 1,00	Sangat tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Dikatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* > 0,6. Dilihat dari nilai reliabilitas yang diperoleh, nilai *cronbach alpha* adalah 0,61 > 0,6 jadi soal dikatakan reliabel. Berdasarkan tabel kriteria tingkat reliabilitas diperoleh kesimpulan bahwa soal tersebut mempunyai kriteria reliabilitas tinggi sehingga soal tersebut dapat digunakan dalam penelitian ini. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran halaman 101.

c. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan instrumen untuk membedakan tingkat kemampuan masing-masing responden. Untuk menghitung daya pembeda, kita dapat menggunakan teknik yang melibatkan perhitungan rata-rata dari dua kelompok. Kelompok atas yang menjawab dengan benar dan kelompok bawah yang juga menjawab dengan benar. Dengan cara ini kita dapat mengetahui seberapa baik soal tersebut dalam membedakan kemampuan antara kedua kelompok tersebut. Dalam penelitian ini, pengujian daya pembeda dilakukan dengan menggunakan rumus.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Sumber: Arikunto (2013)

Keterangan:

J = jumlah peserta didik

J_A = banyak peserta kelompok atas

J_B = banyak peserta kelompok bawah

B_A = banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Tabel 12. Indeks daya beda

Indeks daya beda	Kriteria
0,00 – 0,20	Kurang baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
<i>Negative</i>	Tidak baik

Sumber: Arikunto (2013)

Tabel 13. Hasil uji daya beda soal

No	Butir soal	Kategori
1	3,10,11	Cukup
2	1,5,12,14,15	Baik

Sumber : Hasil pengolahan data penelitian tahun 2025.

Berdasarkan hasil perhitungan uji daya pembeda soal pada tabel 12 terdapat 3 butir soal cukup, 5 butir soal baik. Hal ini menunjukkan bahwa soal dapat dikatakan baik dan layak untuk digunakan pada sampel penelitian. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran halaman 103.

d. Uji Tingkat Kesukaran

Dengan melakukan uji Tingkat kesukaran soal yang bertujuan untuk mengetahui seberapa sulit atau mudah suatu soal bagi peserta didik. Hal ini penting agar soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan peserta, sehingga hasilnya dapat mencerminkan pemahaman peserta didik terhadap materi dengan lebih akurat. Dengan mengetahui tingkat kesulitan, pendidik dapat menyesuaikan soal agar lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Perhitungan tingkat kesulitan ini biasanya menggunakan rumus.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Sumber : Arikunto (2013)

Keterangan:

P = indeks Tingkat kesukaran

B = jumlah peserta didik yang menjawab benar

Js = jumlah peserta didik yang mengikuti tes tingkat kesukaran

Tabel 14. Tabel klasifikasi Tingkat kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2013)

Berdasarkan tabel 13 hasil perhitungan taraf tingkat kesukaran soal menggunakan bantuan *Microsoft Excel Student 2019* diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 15. Hasil uji Tingkat kesukaran soal

No	Butir soal	Klasifikasi Taraf kesukaran
1.	1,3,10,11,12,14,15	Sedang
2.	5	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan taraf tingkat kesukaran soal terdapat 1 butir soal mudah, 7 butir soal sedang, Hal ini menunjukkan soal dapat dikatakan baik dan layak untuk digunakan pada sampel penelitian.

Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran halaman 104.

I. Teknik Analisis Data

1. Uji normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menentukan apakah data dari masing-masing kelas dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas, penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 22.

Kriteria pengujian apabila $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ dengan $\alpha = 0,05$ berdistribusi normal, dan sebaliknya apabila $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ maka tidak berdistribusi normal. Berikut langkah singkat uji normalitas di SPSS:

Berikut langkah singkat uji normalitas di SPSS:

1. Buka SPSS dan masukkan data.
2. Klik *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*.
3. Masukkan variabel ke *Dependent List*.
4. Klik *Plots*, centang *Normality plots with tests*, klik *Continue*.
5. Klik OK.
6. Lihat output pada *Tests of Normality* (gunakan nilai Sig.Shapiro-Wilk).
7. Jika Sig. $> 0,05$ = data normal, jika $< 0,05$ = data tidak normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data sampel berasal dari populasi dengan variasi yang sama atau tidak. Berikut langkah-langkah untuk melakukan uji homogenitas varians dengan bantuan SPSS versi 22.

Berikut langkah singkat uji normalitas di SPSS:

1. Buka SPSS dan masukkan data.
2. Klik *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*.
3. Masukkan variabel ke *Dependent List*.
4. Klik *Plots*, centang *Normality plots with tests*, klik *Continue*.
5. Klik OK.
6. Lihat output pada *Tests of Normality* (gunakan nilai Sig. Shapiro-Wilk).
7. Jika Sig. $> 0,05$ = data normal, jika $< 0,05$ = data tidak normal.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima atau data bersifat homogen.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data bersifat heterogen.

3. Kemampuan Berhitung

Kemampuan berhitung peserta didik dapat dilihat dari hasil jawaban peserta didik saat menjawab soal yang telah diberikan oleh peneliti.

Adapun kategori hasil nilai kemampuan berhitung berdasarkan pendapat (Rusmayanti, 2024) dapat dilihat pada tabel 15 sebagai berikut.

Tabel 16. Kategori kemampuan berhitung

Interval nilai	Kategori
85-100	Sangat baik
70-84	Baik
55-69	Kurang
0-54	Perlu bimbingan

4. N-Gain score

Dalam penelitian ini, perhitungan N-gain digunakan sebagai alat untuk menilai tingkat keefektifan. N-gain berfungsi untuk mengidentifikasi perbedaan antara hasil pretest dan *posttest* peserta didik. Selain itu, N-gain juga digunakan untuk mengevaluasi seberapa efektif metode Jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua. Proses analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 22.

Adapun rumus perhitungan dengan N-Gain menggunakan rumus sebagai

$$\text{berikut: } N \text{ Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Kriteria tingkat efektivitas adalah sebagai berikut:

Tabel 17. Kriteria N-Gain

Rentang N-Gain	Kategori
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber: Melzer (2002)

5. Analisis data aktivitas pembelajaran peserta didik

Analisis data penelitian ini menggunakan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas peserta didik dengan metode jarimatika dalam penerapan pembelajaran matematika materi perkalian desimal. Nilai aktivitas belajar peserta didik diperoleh dengan rumus:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NA :Nilai akhir

R :Jumlah skor yang di peroleh

SM :Skor maksimal

Tabel 18. Kategori nilai aktivitas peserta didik

Tingkat Keberhasilan	Keterangan
$0\% \leq P < 20\%$	Sangat kurang
$20\% \leq P < 40\%$	Kurang
$40\% \leq P < 60\%$	Cukup
$60\% \leq P < 80\%$	Baik
$80\% \leq P < 100\%$	Sangat baik

Sumber : (Nana Sudjana, 2019)

J. Uji Hipotesis

Dalam analisis regresi linier sederhana, terdapat dua aspek penting yang saling berkaitan, yaitu uji hipotesis dan nilai koefisien determinasi (*R-Square*).

1. Regresi linier sederhana

Analisis regresi linier sederhana merupakan salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu variabel bebas (X) terhadap satu variabel terikat (Y) (Muncarno, 2017). Dalam penelitian ini, analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menguji apakah terdapat pengaruh metode jarimatika (X) terhadap kemampuan berhitung peserta didik kelas V (Y) di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua. Proses analisis dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 22. Hasil pengolahan data kemudian dianalisis berdasarkan kriteria pengujian yang berlaku, yaitu; Jika nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara variabel X terhadap variabel Y. Sebaliknya, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, yang berarti tidak terdapat pengaruh signifikan. Hipotesis yang akan diujikan pada penelitian ini adalah;

- Hipotesis Alternatif (H_a): Terdapat pengaruh yang signifikan pada Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Mata Pelajaran Matematika pada Peserta Didik Kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua
- Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Mata Pelajaran Matematika pada Peserta Didik Kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua

2. *R-Square*

Uji *R-Square* atau koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel independen (X) dalam menjelaskan variasi dari variabel dependen (Y). Nilai *R-Square* diperoleh dari kuadrat nilai korelasi (R), dan dinyatakan dalam bentuk persentase. Semakin besar nilai *R-Square*, maka semakin tinggi kemampuan model dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen. Index *R-Square* merujuk pada pendapat Chin (1998) yang dapat dilihat pada tabel 16 sebagai berikut.

Tabel 19. Klasifikasi *R-Square*

Rentang Nilai <i>R-Square</i>	Kategori
$> 0,67$	Kuat
$0,33 - 0,67$	Sedang
$0,19 - < 0,33$	Lemah

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai korelasi (R) sebesar 0,872 yang menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara variabel X (metode Jarimatika) dan variabel Y (kemampuan berhitung). Pengaruh metode Jarimatika terhadap kemampuan berhitung ditunjukkan melalui nilai koefisien determinasi (R-Square) sebesar 0,760 atau 76%. Hal ini berarti bahwa 76% variasi peningkatan kemampuan berhitung peserta didik dipengaruhi oleh penerapan metode Jarimatika, sementara sisanya sebesar 24% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode Jarimatika memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berhitung peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Labuhan Ratu Dua.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Peserta didik

Peserta didik disarankan untuk lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, khususnya dalam memahami konsep perkalian bilangan desimal. Selain itu, peserta didik perlu membiasakan diri untuk berlatih secara mandiri dan konsisten dalam menyelesaikan soal-soal berhitung. Kemampuan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal juga perlu ditingkatkan agar pemahaman konsep menjadi lebih mendalam dan tidak hanya berorientasi pada hasil akhir.

2. Pendidik

Pendidik disarankan untuk menggunakan metode pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik, seperti metode Jarimatika, guna meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap materi. Pendidik juga perlu memberikan latihan yang bervariasi dan bertahap, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan proses berpikir mereka dalam menyelesaikan soal, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif.

3. Kepala sekolah

Kepala sekolah diharapkan mendukung dan memfasilitasi pelatihan bagi para pendidik dalam menerapkan metode Jarimatika melalui workshop atau seminar. Penyediaan sumber daya dan alat bantu yang diperlukan untuk implementasi metode ini di kelas juga sangat penting. Selain itu, monitoring dan evaluasi terhadap penerapan metode ini perlu dilakukan untuk memastikan peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

4. Peneliti selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya, disarankan melakukan penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas, seperti melibatkan beberapa sekolah atau jenjang kelas yang berbeda, untuk memperoleh hasil yang lebih generalisasi. Selain itu, pengembangan materi ajar atau modul pembelajaran berbasis metode Jarimatika yang dapat digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran juga menjadi rekomendasi penting

DAFTAR PUSTAKA

- 'Aini, L. Q., & Marhaeni, N. H. 2024. Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Perkalian pada Peserta didik SD. *Maras: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(1), 446–458.
<https://doi.org/10.60126/maras.v2i1.203>
- Anam, S. M., & Dwiyoogo, W. D. 2019. Teori Belajar Behavioristik Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Universitas Negeri Malang*.
- Arbiyanto, M. R. 2021. Pengertian Variabel Penelitian menurut Sugiyono. *Dalam Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents* (Vol. 7, Nomor 2).
- Ariani, N., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni. 2022. Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran. Dalam N. Rismawati (Ed.), *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran (1 ed.)*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Arifin, F. 2022. Pengaruh Metode Jarimatika Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di MI/SD : Studi Meta Analisis. *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2.
<https://jurnal.educ3.org/index.php/pendagogia/article/view/63>
- Arifin, F., & Marliyani. 2022. Pengaruh Metode Jarimatika Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di MI/SD : Studi Meta Analisis. *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2, 180–195.
<https://jurnal.educ3.org/index.php/pendagogia/article/view/63>
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian satuan Pendekatan Praktik*. Dalam *Rineka Cipta*.
- Aryani, R. 2020. Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas 4 Di MI Futukhiyah Pamulihan Warungpring Palembang Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal ilmiah Ibtida*, 1(1).
<https://journal.stitpemalang.ac.id/index.php/ibtida/article/view/184/154>
- Chin, K. E., Jiew, F. F., & Taliban, E. 2019. Conceptions in making sense of multiplication. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(12). <https://doi.org/10.29333/ejmste/105480>
- Chusnah, A., Desiningrum, N., & Suprihatien. 2024. Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung perkalian Dasar Peserta didik Kelas V SDN Pakis V Surabaya. *INNOVATIVE: Journal Of Sosial Science Research*, Volume 4 nomor 4, 1.
<https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.13580>

- Danur, & Maisaroh, S. 2019. *Metodelogi Penelitian (Alvianan C, Ed.)*. Samudra Biru.
- Dorko, A., & Speer, N. 2015. Deepening Student Understanding of Area and Volume by Focusing on Units and Arrays. *Dalam Journal of the California Mathematics Project (Vol. 7)*.
- Dwiyono, Y., & Tasik, H. K. 2021. Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Perkalian Matematika Peserta didik Kelas IV SD Negeri 019 Samarinda Ulu. *Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur, 1*.
- Elita, S. 2012. Efektifitas Metode Jarimatika Dalam meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Anak Kesulitan Belajar (Single Subject Research di Kelas V SDN 24 Aie Angek Sijunjung). *E-JUPEKhu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 1 nomor 1, 23–34.
<https://repository.unp.ac.id/id/eprint/10631>
- Faujiah, S., & Nurafni. 2022. Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3). <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2588>
- Fauziyah, A. N., & Masduki, M. 2023. Eksplorasi Kemampuan Berpikir Aljabar Peserta didik Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Manipulasi Numerik. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v8i1.3626>
- Febrianingrum, L. 2022. Peran Media Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Perkalian Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 2(2). <https://doi.org/10.29103/jpmm.v2i2.7985>
- Fikri, A. D., & Susanto, R. 2024. Penerapan metode jarimatika dalam mengoptimalkan hasil belajar matematika materi perkalian di sekolah dasar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 9.
<https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.29210/30034761000>
- Hafni S, S. 2021. Metodologi Penelitian (M. S. Dr.Ir.Try Koryati, Ed.). KBM Indoensia. www.penerbitbukumurah.com
- Hamid, A. 2019. Berbagai Metode Mengajar bagi Guru dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Sosial dan Keagamaan*, 9(2).
<https://ejournal.an-nadwah.ac.id/index.php/aktualita/article/view/97>
- Hasanah, N., Darwisa, D., & Zuhriyah, I. A. 2023. Analisis Strategi Guru Dalam Mengembangkan Ranah Afektif Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Academy of Education Journal*, 14(2). <https://doi.org/10.47200/aoej.v14i2.1828>
- Hatija, M., Lubis, L., & Rahim, R. 2023. Teori-Teori Belajar dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Pai. *Jurnal Andi Djemma : Jurnal Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.35914/jad.v6i2.2125>
- Himmah, K., Asmani, J. M., & Nuraini, L. 2021. Efektivitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Peserta didik.

- Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 1(1).
<https://doi.org/10.35878/guru.v1i1.270>
- Ilyas, H., & Syahid. 2018. Pentingnya Metodologi Pembelajaran bagi Guru. *Jurnal Al-Aulia*, 4(1). <https://ejournal.stai-tbh.ac.id/al-aulia/article/view/ilyasya>
- Jaelani, H. A., & A`yun, D. Q. 2023. Efektifitas Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3). <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1885>
- Khoiruzzadi, M., & Prasetya, T. 2021. Perkembangan Kognitif Dan Implikasinya Dalam Dunia Pendidikan (Ditinjau dari Pemikiran Jean Piaget dan Vygotsky). *Jurnal Madaniyah*, 11(1). vol. 11, no. 1, 31 Jan. 2021, pp. 1-14. <https://journal.stitpemalang.ac.id/index.php/madaniyah/article/view/152/146>
- Khumaedi, M. 2012. Reliabilitas Instrumen Penelitian Pendidikan. *Dalam Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* (Vol. 12, Nomor 1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jptm.v12i1.5273>
- Kusuma, J. W., Rochmad, Isnarto, & Hamidah. 2021. Constructivism From Philosophy To Mathematics Learning. *International Journal of Economy, Education and Entrepreneurship*, 1(2). <https://doi.org/10.53067/ije3.v1i2>
- Laras, M, S., & Restu W, F. 2021. Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika pada Materi Pengukuran Satuan Panjang di Kelas II SD dalam Masa Pandemi Covid-19 dengan menggunakan Model Pembelajaran PMR. *Journal of Elementary Education*, 04.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22460/collase.v4i2.5151>
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. 2021. Kesulitan Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Pada Materi Statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.37058/jarme.v3i2.3207>
- Lestari, M. 2019. Peningkatan Kemampuan Berhitung menggunakan Media Permainan Ular Tangga pada anak usia 4-5 tahun di Taman Kanak - Kanak (TK) Zhafira Gedangan Sidoarjo. Skripsi.
- Mariyati, Y., & Sari, N. 2017. Efektifitas penggunaan jarimatika dalam meningkatkan keterampilan berhitung matematika kelas III SDN 2 Tamansari. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 2(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jtp.v2i1.618>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. 2021. Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.62159/ghaitsa.v2i1.188>
- Maulana, I. M., Yaswinda, Y., & Nasution, N. 2020. Pengenalan Konsep Perkalian Menggunakan Media Rak Telur Rainbow pada Anak Usia Dini.

- Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 512.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.370>
- Mayasari, N., Dewi U, A., & Suriyah, P. 2022. *Buku Ajar Matematika Sekolah (P. Suriyah, Ed.)*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Natalina, N. 2014. *Memahami Studi Dokumen Dalam Penelitian Kualitatif*. *Wacana*, 13(2).
- Nuryaumin, N. 2021. Long Life Education Dalam Perspektif Pendidikan Agama Islam. *Al-Madaris Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman*, 1(1).
<https://doi.org/10.47887/amd.v1i1.10>
- Padakari, L. 2021. Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Dengan Menggunakan Media Sempoa Pada Peserta didik Tunarungu Kelas IV di SLBN 1 Gowa. *jurnal Universitas Negeri Makasar*, 1–18.
- Paramida, M. 2023. Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Keampuan Berhitung Peserta didik Kelas III di SDN 8 Ckaranegara Tahun Pelajaran 2022/2023.
- Prastya, W. 2021. Implementasi Metode Jarimatika pada Pemebelajaran Matematika kelas V di MI Ma'arif Panggisari Kecamatan Mandiriraja Kabupaten Banjarnegara.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. 2022. Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6).
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9498>
- Resya, K. N. P. 2023. Evaluasi Pembekajaran Dalam Ranah Kognotif Pada Jenjang Pendidikan Dasar MI Assalafiyah Timbangreja. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i2.18247>
- Rinaldi, A., Muzdalipah, I., & Prabawati, M. N. 2023. Kemampuan Number Sense Peserta didik Menurut Tingkatan Self Confidence.
<https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen>
- Rahayu, S. R., Supriyanto, D. H., & Susanto, S. 2022. Pengaruh Teknik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian peserta didik kelas IV SDN Jogorogo 1 Kecamatan Jogorogo, Kabupaten Ngawi. *Holistika: Jurnal Ilmiah PGSD*, 41.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24853/holistika.6.1.41-48>
- Septima S, R., One, L., Husnah, M, S, N., Ferawati, Zulfa, I., Yuniara, R., Arnita, Tirtasari, Y., Faridh Ricky Fahmy, A., & Ardiansah. 2023. *Sains Of Math* (R. Septima S, Ed.). *Windina Bhakti Persada Bandung*.
www.penerbitwidina.com
- Shobariyah, E. 2018. Teknik Evaluasi Non Tes. *Adz-Zikr: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 1–13.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55307/adzzikr.v3i2.1>

- Sihombing, J. M., Syahrial, S., & Manurung, U. S. 2023. Kesulitan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian dan Pembagian di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3).
<https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1177>
- Silvia, A. L., Mufliva, R., Nurjannah, A., & Cahyaningsih, A. T. 2023. Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Matematika Pada Peserta didik Kelas III Sekolah Dasar Dengan Menggunakan LKPD Berbantuan Media Kantong Perkalian Matematika. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1). <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i1.71822>
- Simangunsong, V. H. 2021. Hubungan Filsafat Pendidikan Dan Filsafat Matematika Dengan Pendidikan. *Sepren*, 2(2).
<https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2.513>
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, RnD (Sutopo, Ed.)*. Alfabeta.
- Sujatmoko, E. 2016. Hak Warga Negara Dalam Memperoleh Pendidikan. *Jurnal Konstitusi*, 7(1). <https://doi.org/10.31078/jk718>
- Suryana, E., Prasyur A, M., & Harto, K. 2022. Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran (Vol. 5, Nomor 7).
<http://Jiip.stkipyapisdompou.ac.id>
- Suryani, I., & Hasanah, M. N. 2023. Implikasi Teori Konstruktivisme pada Pembelajaran Tematik dalam Meningkatkan Kecakapan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2181–2190. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5801>
- Suyuti, S., Ekasari W, P. M., Jamil, M. A., Nawawi, M. L., Aditia, D., & Ayu Lia Rusmayani, N. G. 2023. Analisis Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *Journal on Education*, 6(1). <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2908>
- Tasliah, S., Rusdiyani, H. I., Pd, M., & Abadi, R. F. 2019. Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian pada peserta didik Tunarungu Kelas VI di SKH Samantha Kota Serang. *Jurnal UNIK Pendidikan Luar Biasa*. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/UNIK>
- Wahab, G., & Rosnawati. 2021. Teori-teori belajar dan pembelajaran. *Dalam Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents* (Vol. 3, Nomor April). <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/anthor.v1i5.219>
- Wandani, E., Shufi S., N., Eliawati, N., & Masitoh, I. 2023. Teori Kognitif dan Implikasinya dalam Proses Pembelajaran Individu. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisipline*, 1(5).
- Wulandari, S. P. 2014. *Jarimatika: Perkalian dan Pembagian*. Kawan Kita .
- Yam, J. H., & Taufik, R. 2021. Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2).
<https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>

- Yanti, R., & Syam, H. 2024. Teori Belajar Kognitif Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Adiba: Journal Of Education*, 4(3), 338–344.
<https://adisampublisher.org/index.php/adiba/article/view/739/781>
- Yulia, N., & Violita, Z.. 2023. Pengaruh Metode Jrimatika Terhadap Kemampuan Numerik Peserta didik Kelas II pada muatan Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Muara Pendidikan*, 8(1), 180.
<https://doi.org/https://ejournal.ummuba.ac.id/index.php/mp>
- Zaki, M., & Saiman, S. 2021. Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam Pengujian Hipotesis Penelitian. *JIIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2). <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i2.216>