

**PENGARUH METODE JARIMATIKA BERBANTU
MEDIA TEKA-TEKI SILANG (TTS) TERHADAP
KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN
SISWA KELAS III SDN 1 SUDIPAYUNG KENDAL
TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh :

R. LENA ADZI

NIM : 2103096100

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

SEMARANG

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : R. Lena Adzi

NIM : 2103096100

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGARUH METODE JARIMATIKA BERBANTU MEDIA TEKA-TEKI SILANG
(TTS) TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN SISWA KELAS III
SD N 1 SUDIPAYUNG KENDAL TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang
dirujuk sumbernya.

Semarang, 6 Februari 2025

Pembuat Pernyataan



R. Lena Adzi

NIM: 2103096100

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Km.2 Semarang 50185
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387
<http://fitk.walisongo.ac.id>

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **PENGARUH METODE JARIMATIKA BERBANTU MEDIA TEKA-TEKI
SILANG TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN SISWA
KELAS III SD N 1 SUDIPAYUNG KENDAL TAHUN PELAJARAN
2024/2025**

Penulis : **R. Lena Adzi**
NIM : 2103096100
Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Telah di ujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Semarang, 10 Maret 2025

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang/Penguji,

Zulaikhah, M.Ag

NIP. 197601302005012001

Penguji Utama I,

Dr. Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I.

NIP. 198908222019031014



Sekretaris

Sidang/Penguji,

Dr. Ubaidillah, M.Ag.

NIP. 197308262002121001

Penguji Utama II,

Zuanita Adrivani, M.Pd.

NIP. 198611222023212024

Pembimbing,

Kristi Liani Puwanti, S.Si. M.Pd

NIP. 19810782009122002

NOTA PEMBIMBING

NOTA DINAS

Semarang, 6 Februari 2025

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengaruh Metode Jarimatika Berbantu Media Teka Teki Silang (TTS) Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas III SD N 1 Sudipayung Kendal Tahun Pelajaran 2024/2025**

Nama : R. Lena Adzi

NIM : 2103096100

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing



Kristi Liani Purwanti, S.Si., M.Pd

NIP.198107182009122002

ABSTRAK

Judul : **“Pengaruh Metode Jarimatika Berbantu Media Teka-Teki Silang (TTS) Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas III SDN 1 Sudipayung Kendal Tahun Pelajaran 2024/2025”**

Penulis : R. Lena Adzi

NIM : 2103096100

Penelitian ini dilatarbelakangi dari rendahnya kemampuan berhitung perkalian siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika berbantu media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SDN 1 Sudipayung Kendal. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode *pre-eksperimen* dan rancangan *one group pretest posttest*. Sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas III SDN 1 Sudipayung yang berjumlah 22 siswa, diambil dengan teknik sampel jenuh. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dokumentasi dan tes. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji hipotesis dengan uji t (*Paired Sample t-test*), dan uji N-Gain. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SDN 1 Sudipayung, diperoleh hasil rata-rata nilai *pretest* sebesar 46,14 meningkat menjadi 70,45 pada *posttest*. Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Maka, H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SDN 1 Sudipayung Kendal.

Kata Kunci: *Jarimatika, TTS, Kemampuan Berhitung*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Jarimatika Berbantu Media Teka-Teki Silang terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas III SDN 1 Sudipayung Kendal Tahun Pelajaran 2024/2025” dengan baik. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi kita semua. Suatu kebahagiaan dan kebanggaan tersendiri bagi penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, meskipun tidak terlepas dari kekurangan yang perlu diperbaiki.

Skripsi ini disusun guna memenuhi dan melengkapi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari berbagai pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan segenap kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang, Bapak Prof. Dr. Fatah Syukur, M.Ag.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang, Ibu Kristi Liani Purwanti, S. Si., M. Pd., juga selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan, dan memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Bapak Dr. Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I. atas dukungan dan bantuannya dalam proses penyelesaian studi.
4. Dosen Wali PGMI 21 C, Ibu Hj. Zulaikhah, M.Ag., M.Pd., yang telah memberikan arahan, nasihat, dan motivasi selama menempuh studi di UIN Walisongo Semarang.
5. Dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan ilmu dan layanan terbaik selama penulis menempuh pendidikan.

6. Kepala Sekolah SDN 1 Sudipayung, Ibu Puji Astuti, S. Pd. SD., yang berkenan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Wali Kelas III SDN 1 Sudipayung, Bapak Imam Muhdi, S.Pd.SD., serta siswa-siswi kelas III yang telah berpartisipasi dengan penuh semangat, memberikan dukungan, dan arahan selama pelaksanaan penelitian dari awal hingga akhir.
8. Segenap jajaran guru dan staf SD N 1 Sudipayung, yang telah membantu serta memberikan dukungan selama proses penelitian berlangsung.
9. Untuk keluarga saya, almarhum Bapak Suwardji, Ibu Amiyatun tercinta, dan Kakak saya Septamia Bismar yang selalu menjadi sumber kekuatan, doa, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Untuk Brilliant Miftahurrohman yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa yang begitu berarti selama proses penyusunan skripsi ini.
11. Kepada keluarga dan saudara-saudara tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi, doa, serta kasih sayang, yang menjadi penguat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

12. Untuk teman-teman YOWESBEN yang selalu mendengarkan cerita, keluh kesah, dan selalu memberikan dukungan dalam perjalanan skripsi ini.
13. Teman-teman PGMI angkatan 2021 khususnya PGMI C 2021 yang selalu memberi semangat dan menjadi teman belajar yang baik selama perkuliahan.
14. Teruntuk diriku sendiri R. Lena Adzi, terima kasih karena tidak memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyelesaian skripsi ini.
15. Semua pihak yang mohon maaf tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah bersedia membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Kendal, 6 Februari 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Lena Adzi', with a horizontal line underneath.

R. Lena Adzi

NIM. 2103096100

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
PENGESAHAN	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II METODE JARIMTIKA, MEDIA TEKA-TEKI SILANG, DAN KEMAMPUAN BERHITUNG	11
A. Kajian Teori	11
1. Metode Jarimatika	11
2. Media Teka-Teki Silang (TTS)	22
3. Kemampuan Berhitung Perkalian	28
B. Kajian Pustaka Relevan	35
C. Rumusan Hipotesis	39

BAB III METOOODE PENELITIAN	40
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian	41
C. Populasi dan Sampel Penelitian	42
D. Variabel dan Indiktor Penelitian	43
E. Teknik Pengumpulan Data	45
F. Teknik Analisis Data	47
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	62
A. Deskripsi Data	62
B. Analisis Data	64
C. Pembahasan Hasil Penelitian	69
D. Keterbatasan Penelitian	73
BAB V SIMPULAN	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	86
RIWAYAT HIDUP	148

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Uji Validitas

Tabel 3.2 Hasil Uji Reliabilitas

Tabel 3.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Tabel 3.4 Hasil Uji Daya Pembeda

Tabel 4.1 Hasil Rata-Rata

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas

Tabel 4.3 Hasil Uji Hipotesis (Uji t)

Tabel 4.4 Nilai Rata-Rata *Pretest Posttest*

Tabel 4.5 Hasil Uji N-Gain

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil Sekolah

Lampiran 2 Soal Uji Instrument Tes

Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Tes

Lampiran 4 Pedoman Penskoran Instrumen Tes

Lampiran 5 Daftar Nilai Uji Instrumen Tes

Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Uji Coba

Lampiran 7 Hasil Uji Validitas Soal

Lampiran 8 Hasil Uji Reliabilitas Soal

Lampiran 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

Lampiran 10 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

Lampiran 11 Modul Ajar

Lampiran 12 LKPD 1

Lampiran 13 LKPD 2

Lampiran 14 Kisi-Kisi *Pretest* dan *Posttest*

Lampiran 15 Soal *Pretest-Posttest*

Lampiran 16 Soal *Pretest-Posttest*

Lampiran 17 Kunci Jawaban *Pretest Posttest*

Lampiran 18 Hasil Uji Normalitas

Lampiran 19 Hasil Uji Hipotesis (Uji-T)

Lampiran 20 Hasil Uji N-Gain

Lampiran 21 Hasil Nilai *Pretest Posttest*

Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian

Lampiran 23 Surat Penunjukan Pembimbing

Lampiran 24 Surat Izin Riset

Lampiran 25 Validasi Media

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagai institusi pendidikan, sekolah dipercaya menjadi wadah guna membawa individu menuju masa depan yang lebih baik serta menghasikan individu yang berkembang secara intelektual dan keterampilan. Pendidikan tidak jauh dari proses transfer ilmu, yang melibatkan interaksi edukatif pengajar dan pelajar guna tercapainya tujuan pembelajaran yang ditentukan. Guru merupakan sentral pertama dalam penyelenggaraan pendidikan dan berkontribusi secara signifikan terhadap keberhasilan siswa dalam kegiatan pembelajaran¹. Sehingga guru memegang peran penting untuk mengarahkan siswa pada cita-cita dan tujuan hidupnya melalui penerapan langkah yang tepat dalam meraih harapan tersebut.

Banyaknya mata pelajaran yang dipelajari di sekolah, matematika menjadi satu bagian dari rumpun materi yang harus dipelajari dari tingkat dasar hingga

¹ Ahmad Sopian. "Tugas, Peran, dan Fungsi Guru dalam Pendidikan". *RAUDHAH : Proud To be Professionals Jurnal Tarbiyah Islamiyah*. (Vol. 1, No. 1 Edisi Juni 2016), hlm. 96

menengah atas. Matematika merupakan ilmu sistematis yang mempelajari pola hubungan guna mengembangkan kemampuan berpikir. Ilmu tersebut berperan sebagai dasar atau fondasi utama yang mendukung perkembangan dan pemahaman terhadap berbagai cabang ilmu lainnya.² Matematika merupakan ilmu yang berisi kajian dan pembahasan yang abstrak untuk siswa sekolah dasar. Menurut Jean Piaget dalam Fahrurrozi dan Hamdi berpendapat bahwa, pada tahap operasional konkret yang dialami anak usia 7–11 tahun, di mana mereka mulai mengembangkan kemampuan untuk bernalar secara jelas dan logis, serta dapat memahami aturan-aturan yang jelas berdasarkan pengalaman konkret.³ Maka, kegiatan pembelajaran di sekolah perlu disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa dengan menyediakan perangkat pembelajaran yang mampu menggambarkan konsep-konsep pembelajaran dalam bentuk nyata. Dengan begitu, siswa lebih cepat menguasai konsep-konsep tersebut melalui pengalaman langsung atau objek yang dapat dirasakan, bukan hanya melalui penjelasan verbal atau abstrak.

² Fahrurrozi dan Syukrul Hamdi. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok : Universitas Hamzanwadi Press, (2017), hlm.2

³ Fahrurrozi dan Syukrul Hamdi. *Metode Pembelajaran Matematika*. (2017), hlm.26

Aktivitas berhitung merupakan elemen penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berhitung yang baik menjadi dasar bagi siswa guna menguasai konsep matematika yang lebih rumit, seperti penyelesaian operasi hitung perkalian. Perkalian merupakan bentuk penjumlahan yang dilakukan secara berulang menjadi syarat penting memahami materi yang lebih kompleks agar memudahkan pemahaman tentang operasi hitung lainnya, seperti pembagian, dan hitung campuran⁴. Pembelajaran matematika di sekolah dasar menurut Herumah dalam Aini, bertujuan untuk membekali dan mengembangkan keterampilan siswa dalam menerapkan berbagai prinsip matematika yang sudah dipelajari di kegiatan harian. Dengan demikian, matematika dapat berguna dan relevan bagi pengalaman mereka di luar pembelajaran di sekolah.⁵

Namun, dalam praktiknya, di sekolah siswa seringkali menghindari mata pelajaran ini. Mayoritas siswa menghadapi hambatan selama mempelajari

⁴ Sharah Rizky Rahayu, dkk. Pengaruh Teknik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Siswa Kelas Iv Sdn Jogorogo 1 Kecamatan Jogorogo, Kabupaten Ngawi. *HOLISTIKA : Jurnal Ilmiah PGSD*. Vol. 6, No. 1, Mei tahun 2022, hlm.43

⁵ Nur Aini, T, A. Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Perkalian. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* Edisi 32 Tahun ke-7 2018, hlm.2

matematika. Salah satu penyebabnya adalah anggapan yang berkembang di kalangan siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang susah dan tidak menarik, terutama ketika dihadapkan soal hitung-hitungan.⁶ Kondisi ini menurunkan motivasi siswa dalam belajar matematika yang mengakibatkan rendahnya minat siswa dan berpengaruh negatif terhadap hasil belajar yang tidak tercapai dengan baik.

Berdasarkan data yang didapatkan melalui wawancara kepada wali kelas III di SDN 1 Sudipayung, diketahui bahwasanya kemampuan siswa dalam mengerjakan soal perkalian belum menunjukkan penguasaan yang baik. Mayoritas siswa merasa kesusahan dalam mempelajari dan menyelesaikan soal perkalian, sementara hanya sedikit siswa yang mampu menguasai materi tersebut dengan baik. Mereka seringkali kurang cermat waktu menjawab soal, dan hasil yang dituliskan sering keliru dengan penjumlahan. Selain itu, siswa lebih mengandalkan sarana pendukung berupa daftar perkalian yang biasa ditemukan di *cover* buku maupun kotak alat tulis, dikarenakan beberapa

⁶ Komariyah & Nurul, P. Perbedaan Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika dan Metode Permainan Kartu Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Dasar Siswa Sekolah Dasar. *PYTHAGORAS: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 18 (2), 2023 – 137

siswa belum memahami konsep perkalian. Kondisi ini disebabkan karena proses belajar matematika yang hanya dilaksanakan melalui metode ceramah dan media konvensional.

Kurangnya variasi metode pembelajaran yang diterapkan guru memberikan dampak kurang baik terhadap proses belajar, yang membuat kurangnya antusias siswa terhadap materi yang diberikan dalam pembelajaran. Siswa yang memiliki daya tangkap yang kurang seringkali kesulitan memahami materi yang dijelaskan guru melalui metode tersebut. Selain itu, guru kurang memanfaatkan media sebagai alat penunjang yang dapat menciptakan suasana dan membuat siswa merasa lebih tertarik. Faktor-faktor ini yang mendasari aktivitas belajar siswa cenderung kurang aktif dan hanya berpusat pada guru.

Selain menjadi bagian penting dari matematika, kemampuan berhitung memiliki fungsi esensial dalam keseharian manusia. Maka dari itu, kemampuan ini harus dikuasai semua orang, tidak terkecuali anak di tingkat sekolah dasar. Namun, berdasarkan permasalahan di atas menunjukkan perlunya peninjauan dan pembaharuan strategi pengajaran guna mengembangkan kemampuan siswa dalam berhitung

pada materi perkalian melalui pendekatan dan sarana pembelajaran yang lebih variatif dan tidak monoton. Penerapan metode jarimatika dan media teka-teki silang diharapkan bisa memotivasi siswa lebih antusias saat belajar, mendorong semangat mereka dalam memahami materi, mengembangkan kemampuan berhitung perkalian, serta memberikan alternatif yang bervariasi bagi guru dalam strategi pengajaran yang sudah ada, guna menciptakan proses pembelajaran yang lebih efisien dan menarik dalam menunjang keberhasilan siswa mempelajari konsep materi yang lebih mendalam.

Jarimatika adalah teknik berhitung yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk mempermudah siswa memahami dan menyelesaikan operasi hitung. Jarimatika merupakan teknik menghitung matematika memakai jari tangan sebagai alat bantu.⁷ Sesuai konsepnya yang abstrak, penerapan metode jarimatika menjadikan matematika lebih jelas dengan adanya objek yang nyata. Jari-jari tersebut mempermudah siswa dalam menghitung perkalian secara lebih cepat tanpa harus bergantung pada alat bantu maupun tabel perkalian yang dimilikinya. Sekalipun saat pelaksanaan ujian, siswa tidak

⁷ Wulandari, S. P. (2009). *Jarimatika*. Jakarta: Kawan Pustaka., hlm.17

mengalami kesulitan akibat ketiadaan alat bantu. Karena jari tangan digunakan sebagai sarana yang selalu tersedia.⁸

Selain menggunakan metode, penerapan media pembelajaran juga sangat diperlukan. Adanya media pembelajaran dapat menambah minat dan semangat siswa, sehingga mereka lebih antusias mengikuti pembelajaran. Di antara berbagai media, teka-teki silang memiliki peran dalam mengoptimalkan fungsi kerja otak melalui pembiasaan belajar sambil bermain, sehingga menciptakan proses pembelajaran yang menarik tanpa mengurangi esensi kegiatan pembelajaran yang sedang dilaksanakan.⁹

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode Jarimatika Berbantu Media Teka-Teki Silang (TTS) Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas III SDN 1 Sudipayung Kendal Tahun Pelajaran 2024/2025”.

⁸ Suparni. Metode Jarimatika Kaitannya Dengan Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian di SD/MI. *Logaritma Vol. III, No.01 Januari 2015*. hlm.145

⁹ Hakim. Teka Teki Silang Matematika Untuk Kelas 1 Tingkat Sekolah Dasar Sebagai Inovasi Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (SNP2M) UMT*, hlm.126

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan dalam latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini “Adakah pengaruh metode jarimatika berbantu media teka-teki silang (TTS) terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SDN 1 Sudipayung Kendal tahun pelajaran 2024/2025?”.

C. Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adakah pengaruh penerapan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SDN 1 Sudipayung Kendal tahun pelajaran 2024/2025.

b. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pemahaman baru bagi guru dan calon guru mengenai penerapan metode jarimatika yang dipadukan dengan media teka-teki silang dalam mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah

dasar guna meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Melalui penelitian ini diharapkan dapat mendorong ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika serta melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian menggunakan alat bantu dari bagian tubuhnya.

b) Bagi Guru

Sebagai referensi bagi guru dalam menunjang mutu pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran yang aktif dan lebih bermakna, khususnya melalui penerapan metode inovatif seperti jarimatika berbantu media teka-teki silang dalam materi perkalian di sekolah dasar.

c) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi inovasi metode dan media pembelajaran bagi sekolah yang berpengaruh positif pada kualitas

pembelajaran sehingga dapat memperbaiki mutu pendidikan sekolah.

d) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan berkontribusi dalam memperkaya pemahaman terkait berbagai metode dan media pembelajaran, baik dari perspektif penulisan ilmiah maupun dalam konteks penerapannya dalam proses pembelajaran.

BAB II

METODE JARIMATIKA, MEDIA TEKA-TEKI SILANG, DAN KEMAMPUAN BERHITUNG

A. Kajian Teori

1. Hakikat Metode Jarimatika

a) Pengertian Metode Jarimatika

Kata metode secara harfiah berarti “cara”. Pada umumnya metode dimaknai sebagai langkah yang diterapkan sebagai upaya untuk mewujudkan tujuan tertentu. Istilah “pembelajaran” merujuk pada semua usaha yang dilakukan guru untuk mendorong perkembangan kemampuan belajar pada siswa. Jadi, metode pembelajaran yaitu segala cara yang diterapkan oleh guru sewaktu mengajarkan materi pelajaran supaya siswa mampu menguasai materi dan meraih tujuan yang telah ditentukan.¹ Dalam kegiatan pembelajaran, pemilihan metode yang tepat merupakan faktor utama yang diperlukan guru guna mencapai keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Adanya metode pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam

¹ Sobry Sutikno. *Metode & Model-Model Pembelajaran*. Lombok : Holistica, 2019 hlm.29

mempelajari materi dan mudah mengingat apa yang diajarkan guru, sehingga mereka bisa meningkatkan hasil belajar yang lebih optimal. Dengan begitu, kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa.

Pembelajaran matematika tidak terlepas dari operasi hitung KaBaTaKu (Kali, Bagi, Tambah, Kurang) yang merupakan dasar dari semua materi matematika di sekolah yang dipelajari dan harus dikuasai siswa sejak tingkat dasar. Materi perkalian merupakan materi lanjutan dari penjumlahan. Dalam istilah matematika, perkalian diartikan sebagai bentuk penjumlahan yang berulang-ulang.² Sesuai dengan sifatnya yang abstrak, pembelajaran matematika tidak bisa jika siswa hanya diberikan arahan untuk membayangkan sebuah permasalahan tanpa melihat langsung, maka diperlukan metode maupun media yang dapat memberikan penjelasan yang nyata.

Jari dan aritmatika atau lebih dikenal dengan Jarimatika adalah cara berhitung yang umum diterapkan untuk menyelesaikan operasi

² Yuliyanto, H, S. *Cara Cepat Menyelesaikan Perkalian*. Jakarta : Redaksi Media Pusindo, 2011.hlm,1

dasar aritmatika (KaBaTaKu) dengan memanfaatkan fungsi jari tangan sebagai media bantu berhitung.³ Metode jarimatika dimaknai sebagai cara yang mudah untuk menguasai konsep dasar berhitung melalui media jari tangan yang menyenangkan karena dapat menarik minat siswa untuk berhitung hanya menggunakan jari-jari tangannya.⁴ Dengan sifat matematika yang abstrak, penerapan metode jarimatika memudahkan siswa memahami konsep matematika melalui pengalaman berhitung secara langsung yang menyenangkan melalui media yang nyata dengan menggunakan benda konkret berupa jari tangan sendiri sebagai media untuk menghitung.

b) Manfaat Metode Jarimatika

Jarimatika merupakan metode yang dirancang guna mempermudah siswa dalam meningkatkan kemampuan berhitung melalui pendekatan yang sederhana dan praktis. Metode

³ Wulandari, S.P. (2007). *Jarimatika*. Jakarta : Kawan Pustaka, hlm.17

⁴ Rahmayanti, J.D. (2023). Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dasar. *RISDA : Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, Vol. 7, No. 1, April 2023, hlm. 4

ini memiliki beberapa manfaat dalam pembelajaran, tidak hanya menyediakan cara cepat dalam menyelesaikan perhitungan, tetapi juga menekankan penguasaan konsep terlebih dahulu. Dengan demikian, konsep matematika dapat dipahami secara mendalam oleh siswa sebelum mempelajari teknik berhitung cepat. Selain itu, penggunaan metode jarimatika yang menyenangkan mampu meningkatkan antusias siswa, seolah-olah mereka sedang bermain sambil belajar. Proses pembelajarannya tidak membebani pikiran siswa, karena metode ini menggunakan jari sebagai alat bantu, yang selalu tersedia kapan saja. Oleh karena itu, melihat keterbatasan dan kesulitan yang dihadapi siswa dengan penerapan metode jarimatika, kemampuan berhitung yang sedang diajarkan diharapkan dapat meningkat.⁵

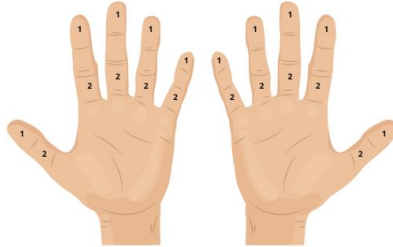
c) Penerapan Metode Jarimatika Perkalian

Berikut adalah teknik penerapan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika.

⁵ Febrizalti, T., & Dewi, S. Stimulasi Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini Melalui Metode Jarimatika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2020 4(3), hlm.1847

1) Siswa memahami konsep perkalian 2-5⁶

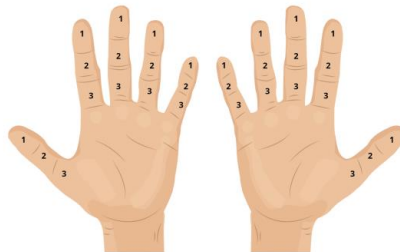
a) Perkalian dengan angka 2



Cara :

- Gunakan jari dengan garis yang ada di tangan, masing-masing ada dua lekukan
- Contoh 3×2 maka, tiga jari diberdirikan
- Semua lekukan yang ada di jari dihitung

b) Perkalian dengan angka 3

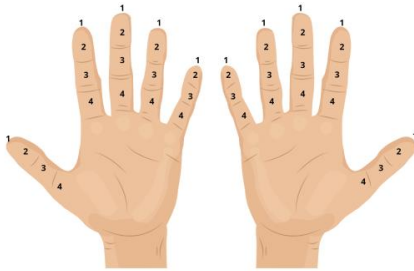


⁶ Sumargiyani. *Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika*. Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Ahmad Dahlan, hlm. 1-2
<https://eprints.uad.ac.id/45811/1/materi%20pengabdian.pdf>

Cara :

- Gunakan istilah batang ruas bambu yang ada di jari tangan
- Cara sama dengan perkalian dengan angka dua di atas
- Contoh 4×3 maka 4 jari berdiri, kemudian tiap ruas bambu (garis jari tangan) dihitung
- Jadi 4×3 dengan 4 jari berdiri = 12

c) Perkalian dengan angka 4



Cara :

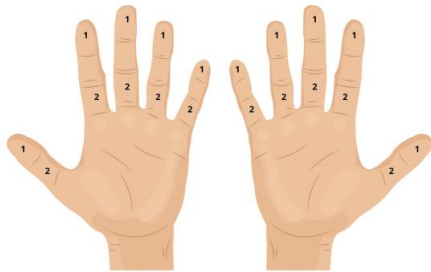
- Cara sama dengan perkalian angka 2 dan 3, yang membedakan untuk perkalian 4 dimulai diujung jari (kuku)
- Contoh 4×4 maka 4 jari berdiri, kemudian tiap ruas jari tangan dihitung
- Jadi 4×4 dengan 4 jari tangan yang berdiri = 16

d) Perkalian dengan angka 5

Cara 1:

- Pasangkan masing masing dua jari, pasangannya bernilai 10
- Jika ada sisa yang tidak punya pasangan maka bernilai tetap lima

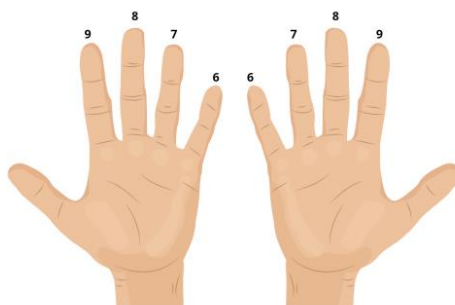
Cara 2 :



- Hampir sama dengan perkalian 2, namun yang membedakan dari perkalian 2 yaitu tiap lipatan atau ruas bernilai 5
- Tiap 1 jari tangan memiliki 2 ruas, masing-masing bernilai 5. Jika 1 tangan memiliki 2 ruas maka 1 jari tangan bernilai 10
- Jika jari tangan tidak berdiri lurus (hanya setengah) maka bernilai 5

- Contoh 7×5 , bisa diselesaikan dengan menghitung ruas jari tangan sebanyak 7 ruas, maka 3 jari berdiri dan setengah jari berdiri. Maka hasilnya 35

2) Siswa memahami konsep perkalian jarimatika 6-10



3) Siswa diarahkan untuk mencermati cara berhitung menggunakan metode jarimatika sesuai ketentuan berikut:

$$\text{Rumus} = (T1 + T2) + (B1 \times B2)$$

T1 = jari tangan kanan yang tertutup (puluhan)

T2 = jari tangan kiri yang tertutup (puluhan)

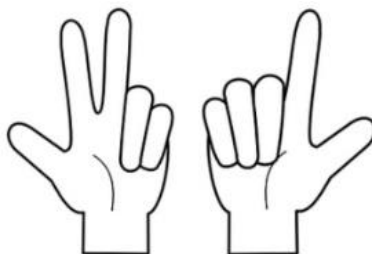
B1 = jari tangan kanan yang berdiri (satuan)

B2 = jari tangan kiri yang berdiri (satuan)

4) Guru dan siswa mempraktikkan perkalian dengan memperagakan jari tangan sebagai medianya sesuai rumus yang dituliskan

Contoh : Perkalian 7×8

1. Untuk menunjukkan angka 7 maka jari kiri yang tertutup: kelingking dan jari manis
2. Untuk menunjukkan angka 8, maka jari kanan yang tertutup: kelingking, jari manis dan jari tengah
3. Perhatikan gambar berikut (perkalian 7×8)
4. Ikuti rumus $(T1 + T2) + (B1 \times B2)$



Keterangan :

T1 = jari tangan kanan yang tertutup
(puluhan)

T2 = jari tangan kiri yang tertutup
(puluhan)

B1 = jari tangan kanan yang berdiri
(satuan)

B2 = jari tangan kiri yang berdiri (satuan)

5. Hitung jari yang tertutup terlebih dahulu.
Jari yang tertutup dihitung dengan penjumlahan dan bernilai puluhan

$$\begin{aligned} T1 + T2 &= 20 + 30 \\ &= 50 \end{aligned}$$

6. Kemudian, hitung jari yang berdiri. Jari yang berdiri dihitung dengan perkalian dan bernilai satuan

$$\begin{aligned} B1 \times B2 &= 3 \times 2 \\ &= 6 \end{aligned}$$

7. Maka, $7 \times 8 = (T1 + T2) + (B1 \times B2)$
- $$\begin{aligned} &= (20 + 30) + (3 \times 2) \\ &= 50 + 6 \\ &= 56 \end{aligned}$$

d) Kelebihan dan Kekurangan Metode Jarimatika

Setiap metode pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan yang harus dipertimbangkan secara seimbang. Pemilihan metode yang tepat bergantung pada kesesuaian dengan tujuan dan karakteristik. Berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan metode jarimatika.⁷

⁷ Wulandari, Septi Peni. *Jarimatika Penjumlahan dan Pengurangan*. Jakarta: Kawan Pustaka, 2013, hlm.15

1. Kelebihan

- a) Memberikan gambaran langsung proses berhitung
- b) Melatih keseimbangan otak kanan dan otak kiri untuk memperbaiki kinerja keduanya secara lebih optimal
- c) Alatnya tidak bisa dibeli, tidak bisa tertinggal maupun terlupa ketika menyimpan
- d) Dapat menarik minat anak melalui gerakan jari yang mungkin dianggapnya lucu dan menyenangkan
- e) Tidak membebani otak secara berlebih saat digunakan berhitung
- f) Tidak bisa disita, karena hanya mengandalkan bantuan jari tangan sendiri.

2. Kekurangan

Meskipun metode jarimatika memiliki berbagai kelebihan, terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan dalam penerapannya. Adapun kekurangan yang ditemukan saat menghitung menggunakan metode jarimatika, antara lain:

- a. Keterbatasan jumlah jari dalam metode jarimatika membatasi perhitungan aritmatika yang dapat dilakukan
- a. Membutuhkan waktu yang lama jika belum memahami cara menghitungnya
- b. Terkadang siswa masih kebingungan untuk menentukan jari yang berdiri dikalikan atau ditambah, begitu juga sebaliknya.

2. Hakikat Media Teka-Teki Silang

a. Pengertian Media Teka-Teki Silang

Istilah "media" adalah bentuk plural dari "medium", yang berarti alat yang menjadi perantara atau penghubung. Dalam lingkup pendidikan, media berperan untuk menyampaikan pesan dengan memanfaatkan berbagai hal agar dapat menarik pikiran, perhatian, dan motivasi siswa, sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan efektif.⁸

Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, berbagai inovasi telah dikembangkan untuk mentransformasikan proses pembelajaran yang awalnya bersifat konvensional kini

⁸ Afrom, Ichayatul. dkk. (2023). *Media Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Purbalingga : Eureka Media Aksara, hlm.12

berkembang menjadi lebih aktif dan interaktif. Salah satu inovasi tersebut yaitu penggunaan berbagai media pembelajaran yang memiliki daya tarik dan dapat meningkatkan antusiasme siswa selama pembelajaran. Untuk mendukung proses pengajaran, berbagai jenis media dapat diterapkan sesuai kebutuhan, seperti media visual, audio, audio visual dan multimedia. Teka-teki silang merupakan bagian dari media visual yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sebagai sarana permainan untuk mengasah otak. Media ini digemari banyak orang karena bisa dimainkan oleh berbagai kalangan, serta efektif dalam melatih kemampuan berpikir anak dalam proses belajar.

TTS adalah sebuah aktivitas bermain yang melibatkan pengisian ruang kosong dengan jawaban yang sesuai berdasarkan petunjuk yang diberikan dalam bentuk pertanyaan.⁹ Teka-teki silang didefinisikan sebagai media berupa rangkaian kotak-kotak yang tersusun secara

⁹ Hakim, A.R. Teka-Teki Silang Matematika Untuk Kelas 1 Tingkat Sekolah Dasar Sebagai Inovasi Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (SNP2M) UMT*, (2019), hlm.126

horizontal dan vertikal, yang disertai sejumlah pertanyaan yang harus dijawab sesuai dengan ruang yang tersedia.¹⁰ Pemanfaatan media teka-teki silang berperan dalam merangsang saraf-saraf otak, memberikan efek positif pada ingatan, sehingga meningkatkan kinerja otak.

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah dijelaskan, dapat ditarik kesimpulan bahwa, media TTS yaitu media visual yang disusun dalam bentuk ruang-ruang kosong yang diisi jawaban untuk melatih kinerja otak.

b. Manfaat Media Teka-Teki Silang

Pengaplikasian media dalam aktivitas pembelajaran sangat diperlukan oleh guru agar penyampaian pesan kepada siswa menjadi lebih menarik, efektif, juga tidak membosankan.

Penerapan media teka-teki bilangan pada kegiatan pembelajaran matematika dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengembangkan kreativitas, meningkatkan

¹⁰ Amalia, N, dkk.”Studi Literatur: Teka Teki Silang Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar”. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2021 “System Thinking Skills dalam Upaya Transformasi Pembelajaran Di Era Society 5.0”*. Agustus 2021, hlm.239

keterampilan memecahkan masalah (*problem solving*). Selain itu, dapat menciptakan atmosfer pembelajaran yang lebih menggugah dan penuh tantangan.¹¹ Pemecahan teka-teki matematika dalam keadaan pikiran yang tenang, rileks, dan jernih dapat membantu memperkuat daya ingat dan meningkatkan fungsi memori otak.¹²

Sejalan dengan manfaat media pembelajaran pada umumnya, media teka-teki silang juga memiliki sejumlah manfaat yang dapat mendukung proses pembelajaran :

- 1) Dapat mengasah ingatan siswa terhadap materi yang sudah dipelajari
- 2) Belajar klasifikasi
- 3) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis
- 4) Menyenangkan
- 5) Meningkatkan kreativitas.¹³

¹¹ Ningsih dan Ristontowi. "Penggunaan Teka-Teki Bilangan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Di Kelas IV". *Journal of Human And Education*. Vol. 4, No. 3, Tahun 2024, pp 660-665

¹² Hakim. Teka Teki Silang Matematika Untuk Kelas 1 Tingkat Sekolah Dasar Sebagai Inovasi Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (SNP2M) 2019 UMT*.h.126

¹³ Ghannoe, M. *Asah Otak Anda dengan Permainan Teka-Teki*. Yogyakarta: Buku Biru, 2010, hlm.10

c. Kelebihan dan Kekurangan Media Teka-Teki Silang

Menurut Rosyidah dalam Rahma dan Umar, terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan penerapan media teka-teki silang dalam pembelajaran matematika. Adapun kelebihan media TTS yaitu:

- 1) Meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran dengan melatih koordinasi antara keterampilan tangan, penglihatan, dan kecepatan berpikir secara bersamaan
- 2) Melatih otak serta meningkatkan koordinasi antara keterampilan tangan, penglihatan, logika, dan kesabaran siswa
- 3) Menunjang pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran
- 4) Meningkatkan kemampuan berpikir dan melatih fokus siswa dalam belajar
- 5) Mewujudkan lingkungan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan
- 6) Melatih kemampuan logika.

Disamping beberapa kelebihan yang dituliskan di atas, media TTS juga mempunyai kekurangan, antara lain :

- 1) Dapat dikerjakan orang lain
- 2) Hasil jawaban dapat ditiru orang lain
- 3) Akan terasa sulit diterapkan kepada peserta didik yang kurang tingkat kemampuannya
- 4) Kurang partisipasi dan minat peserta didik dalam mata pelajaran.¹⁴
- 5) Pemberian tugas dalam bentuk yang sama dan berulang dapat menimbulkan kejenuhan pada siswa
- 6) Harus menuliskan petunjuk mengerjakan yang jelas, jika tidak disertai, jawaban yang dituliskan kemungkinan menyimpang dari tujuan.¹⁵

d. Penerapan Media Teka-Teki Silang

Urutan penerapan media teka-teki silang terdiri dari beberapa langkah-langkah, yaitu : a)

¹⁴ Rahma, Qodarianti, and Umar Effendy. "Penerapan Media Teka-Teki Silang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Kelas IVB SD Negeri 24 Palembang." *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*, Vol. 4, No. 2, 2017, hlm.4

¹⁵ Oktavia, Sri Haryati, & Zakir Has. —Pengaruh Metode Pembelajaran CrooswordPuzzle Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII SMP Bukit Raya Pekanbaru. *Peka: Jurnal Pendidikan Ekonomi Akuntansi Fkip Uir* 5, No. 1 (2017). hlm. 45

langkah awal yang perlu dilakukan adalah menjelaskan istilah atau konsep penting yang berkaitan dengan materi pembelajaran; b) menyusun teka-teki sederhana dengan memasukkan elemen-elemen materi pelajaran; c) menyusun petunjuk pengisian berupa definisi singkat atau kategori yang sesuai dengan unsur tertentu; d) memberikan lembar teka-teki silang kepada siswa; e) membatasi waktu pengerjaan; f) memberikan penguatan berdasarkan hasil pengerjaan teka-teki silang yang telah diselesaikan dengan memberikan penghargaan kepada siswa dari jawaban paling benar.¹⁶

3. Hakikat Kemampuan Berhitung Perkalian

a. Pengertian Kemampuan Berhitung

Perkalian merupakan konsep mendasar yang memiliki peran penting dalam proses belajar matematika, yang dapat dipahami sebagai penjumlahan yang diulang dari bilangan yang sama. Selain kemampuan membaca, kemampuan berhitung menjadi bagian dari kemampuan dasar

¹⁶ Silberman, L. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia & Nuansa Cendikia, 2013, hlm. 256

lain yang wajib dikuasai oleh setiap individu. Perkalian tidak hanya penting dalam pembelajaran, namun juga dibutuhkan oleh siswa untuk memecahkan permasalahan dalam aktivitas sehari-hari yang melibatkan perhitungan.

Pembelajarann matematika identik dengan istilah berhitung. Berhitung diartikan sebagai proses melakukan perhitungan, seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian. Aktivitas berhitung juga berfungsi sebagai salah satu metode untuk melatih kemampuan otak secara menyeluruh, sekaligus menjadi keterampilan hidup (*life skill*).¹⁷ Karena itu, berhitung merupakan dasar untuk memahami konsep atau kemampuan lainnya, sehingga kemampuan berhitung menjadi perhatian utama di setiap jenjang pendidikan.

Berikut merupakan beberapa definisi kemampuan berhitung :

- a. Kemampuan berhitung didefinisikan sebagai kapabilitas setiap individu dalam

¹⁷ Suparni. Metode Jarimatika Kaitannya dengan Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian di SD/MI. *Logaritma Vol. III, No.01 Januari 2015*, hlm.145

menggunakan penalaran, logika dan angka dalam waktu bersamaan.¹⁸

- b. Kemampuan berhitung didefinisikan sebagai kemampuan yang dimiliki setiap individu untuk menyelesaikan penghitungan yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.¹⁹

Merujuk pada pengertian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berhitung yaitu kompetensi awal yang diperlukan oleh siswa untuk menyelesaikan perhitungan KaBaTaKu.

b. Manfaat Kemampuan Berhitung

Kemampuan berhitung memberikan banyak kegunaan bagi kehidupan, di antaranya:

¹⁸ Rahmayanti. J.D. Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dasar. *RISDA : Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*. Vol. 7, No. 1, April 2023, hlm.3

¹⁹ Ariyanti, Zidni. I. M. “Efektifitas Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Kelas 2 di SDN Bulutirto Temanggung”. *Jurnal Psikologi*, 10 (1), (2015). hlm.58-69.

- 1) Melatih siswa untuk lebih mendalami pemahaman mengenai alam semesta dan prinsip-prinsip yang mengaturnya
- 2) Mengajarkan siswa untuk melaksanakan perencanaan dan evaluasi dengan baik
- 3) Untuk melatih siswa agar mampu menyusun rancangan dan konstruksi yang benar
- 4) Untuk mengajarkan siswa agar bersikap adil
- 5) Melatih siswa untuk melakukan pembelian dengan hitungan yang tepat
- 6) Mengajarkan siswa agar tidak mudah ditipu oleh orang lain.²⁰

c. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berhitung

Seperti yang diketahui secara umum, kegiatan pembelajaran sering kali tidak berlangsung secara optimal. Sejumlah hal-hal yang mempengaruhi itu dapat memberikan dampak buruk bagi siswa. Beberapa penyebab

²⁰ Septi Peni Wulandari. *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan*. (Jakarta: Kawan Pustaka, 2012), hlm. 2

yang memengaruhi kurangnya keterampilan siswa dalam berhitung perkalian, meliputi:

- 1) Siswa masih mengalami hambatan untuk mengingat perkalian, sehingga mereka sering kali menyelesaikan operasi perkalian dengan cara manual yang memerlukan waktu lebih lama
- 2) Siswa belum terampil untuk memanfaatkan media yang tersedia di lingkungan sekitarnya untuk mempermudah proses perhitungan operasi perkalian
- 3) Minimnya penggunaan metode dan media pembelajaran pada materi perkalian
- 4) Keterbatasan fasilitas yang memadai di sekolah menjadi hambatan untuk pengembangan kemampuan berhitung perkalian siswa.²¹

Selain itu, kemampuan berhitung juga dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor eksternal ini meliputi kurangnya

²¹ Fatkhul Arifin dan, Marliyani. "Pengaruh Metode Jarimatika Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di MI/SD : Studi Meta Analisis". *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*. (Vol. 2, No. 3, Desember, 2022. (180 -195) hlm.182

pendampingan belajar saat dirumah, dan pendekatan guru disekolah yang lebih menguatamakan jawaban yang benar daripada pemahaman konsep dalam penyelesaian soal yang tepat, serta kurangnya media maupun metode yang relevan juga dapat menghambat kemampuan berhitung anak. Sedangkan faktor internal dipengaruhi kurangnya minat siswa untuk belajar matematika.²²

d. Indikator Kemampuan Berhitung Perkalian

Menurut Direktorat Pembinaan Taman Kanak-Kanak dan Sekolah Dasar (2007) (dalam Ellyanti, 2022:22), indikator kemampuan berhitung adalah:

- 1) Mampu beradaptasi dan terlibat di kehidupan masyarakat yang membutuhkan keterampilan berhitung untuk aktivitas sehari-hari
- 2) Memiliki ketelitian, tingkat kefokuskan yang tinggi, kemampuan abstraksi, serta daya apresiasi yang baik

²² Pujiono,dkk. Analisis Kemampuan Berhitung Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Malih Peddas*. Vol. 12, No. 1, Juli 2022, hlm.33

- 3) Memahami konsep ruang dan waktu serta memiliki kemampuan untuk mengantisipasi kemungkinan kejadian yang ada di sekelilingnya
- 4) Memiliki tingkat kreativitas dan imajinasi yang tinggi dalam menciptakan hal-hal baru secara spontanitas
- 5) Untuk memahami konsep dasar yang mendasari proses pembelajaran.²³

Menurut Sukardi dalam Yantoro dan Herawati, berpendapat bahwa kemampuan berhitung adalah keterampilan yang membutuhkan penggunaan logika dalam aljabar dan operasi matematika. Maka kemampuan berhitung mempunyai beberapa indikator yaitu:

- 1) Kemampuan dalam penyelesaian soal
Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal mencakup kecepatan dan ketepatan dalam memahami serta

²³ Ellyanti, dkk. Meningkatkan Kemampuan Berhitung Menggunakan Metode Jarimatika Melalui Bimbingan Belajar. *JANACITTA : Journal of Primary and Children's Education*. Vol. 5 No. 2 (2022). hlm.21

menyelesaikan soal yang relevan dengan topik yang sudah diajarkan.

- 2) Kemampuan membuat soal dan penyelesaiannya

Siswa juga perlu memiliki kemampuan untuk membuat dan menyelesaikan tugas secara mandiri sebagai bukti pemahaman konsep perkalian dan penerapannya.

- 3) Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal

Kemampuan siswa dalam menguraikan langkah-langkah penyelesaian soal secara jelas dan percaya diri dalam menyelesaikannya.²⁴

B. Kajian Pustaka Relevan

1. Skripsi yang ditulis oleh Anisa Mawaddah dengan judul *“Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Pada Materi Penjumlahan Kelas I MI NU Mafatihul Ulum Kudus Tahun 2022/2023.”*

Hasil dari studi tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode jarimatika berpotensi memperbaiki pemahaman dan prestasi belajar siswa,

²⁴ Yantoro, H. S. & Herawati, N. Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *ADI WIDYA : Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 189–194

sehingga kemampuan berhitung penjumlahan siswa kelas I meningkat dibanding hanya menerapkan pembelajaran konvensional.

Persamaan antara kedua skripsi terletak pada variabel penelitian yang dikaji. Variabel Y dari kedua skripsi sama-sama menggunakan metode jarimatika sebagai alat bantu hitung. Selain itu, variabel X dari keduanya juga mengkaji kemampuan berhitung. Skripsi ini memiliki kesamaan dengan skripsi terdahulu, namun masih ada beberapa hal yang membedakannya, yaitu pada lokasi, waktu, subjek penelitian, serta materi pembelajaran yang menjadi fokus penelitian. Subjek pada penelitian terdahulu siswa kelas I dengan fokus materi yang diteliti yaitu penjumlahan, berbeda dengan penelitian ini, subjek yang diteliti merupakan siswa kelas III dengan materi perkalian.²⁵

2. Penelitian yang dilakukan oleh Syadila Irvi Aprisha dan Delia Indrawati, dalam jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang berjudul "*Penerapan Teka-Teki*

²⁵ Mawaddah, A. (2022), "Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Pada Materi Penjumlahan Kelas I Mi NU Mafatihul Ulum Kudus Tahun 2022/2023", Skripsi. (Semarang : Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, UIN Walisongo Semarang)

Silang untuk Meningkatkan Interaksi dan Hasil Belajar Matematika di Kelas II”.²⁶

Temuan dari penelitian sebelumnya, diketahui bahwa pada siklus I, 34,62% siswa mencapai kriteria keberhasilan dalam hasil belajar, sementara rata-rata interaksi sosial masih belum memenuhi standar yang diharapkan. Pada siklus II, 92,30% siswa berhasil memenuhi kriteria keberhasilan, dan terjadi peningkatan pada rata-rata interaksi sosial. Sebagai kesimpulan, implementasi media TTS matematika pada topik perkalian terbukti efektif dalam mengembangkan interaksi sosial siswa serta memperbaiki hasil belajar mereka.

Kedua penelitian ini memiliki persamaan pada penggunaan media TTS dalam pembelajaran materi perkalian. Adapun perbedaannya terdapat pada jenis penelitian, lokasi, waktu, dan subjek penelitian. Penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan PTK dengan subjek siswa kelas dua, sedangkan penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan subjek siswa kelas tiga, peneliti juga

²⁶ Aprisha dan Delia Indrawati. “Penerapan Teka-Teki Silang untuk Meningkatkan Interaksi dan Hasil Belajar Matematika di Kelas II”, *JPGSD* (Vol. 10, No. 04, tahun 2022), hlm. 723-734

menggunakan metode jarimatika dalam penelitiannya. Selain itu, terdapat perbedaan variabel Y dari keduanya. Pada penelitian sebelumnya, variabel Y yang menjadi fokus penelitian yaitu meningkatkan interaksi dan hasil belajar, sementara variabel Y yang dianalisis pada studi ini ialah kemampuan berhitung.

3. Risma Nurjuliani., dkk, dalam jurnal (Journal On Teacher Education) yang berjudul "*Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian menggunakan Media Papet Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 1 Terusan Menang*".

Menurut temuan dari penelitian sebelumnya yang telah dilaksanakan, hasil pembelajaran matematika menunjukkan adanya kemajuan dengan nilai rata-rata tertinggi pada *posttest* sebesar 71,928, sementara nilai rata-rata *pretest* hanya mencapai 38,5. Penerapan metode jarimatika yang disertai dengan penggunaan media papet (boneka jari) terbukti dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kesamaan dari keduanya yaitu menerapkan metode jarimatika perkalian dengan subjek siswa kelas III SD. Perbedaan utama terletak pada variabel

Y yang dikaji. Penelitian terdahulu mengkaji hasil belajar, sedangkan skripsi ini mengkaji kemampuan berhitung. Selain itu, media yang digunakan penelitian terdahulu yaitu media papet (boneka jadi), sementara dalam skripsi ini menggunakan media TTS. Di sisi lain, fokus penelitian dari keduanya juga berbeda, penelitian terdahulu berfokus pada materi satuan baku, sedangkan skripsi ini pada materi perkalian.²⁷

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis ialah pernyataan sementara atas jawaban yang diajukan untuk menjawab rumusan masalah yang disusun berupa pertanyaan yang cuma dilandaskan pada konsep yang berkaitan, belum dilandaskan dengan data faktual dari hasil pengumpulan data di lapangan.²⁸ Maka dari itu, kebenarannya harus dibuktikan melalui hasil penelitian dan uji hipotesis. Merujuk pada uraian latar belakang dan rumusan masalah yang sudah

²⁷ Nurjuliani, R.,dkk, “Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian menggunakan Media Papet Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 1 Terusan Menang”, *JOTE : Journal On Teacher Education*. (Vol . 4, No. 1, tahun 2022), hlm. 33-39

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: CCIV Alfabeta, 2019), hlm. 99

disampaikan, maka hipotesis yang diajukan pada studi ini yaitu:

H_0 = Tidak ada pengaruh metode jarimatika berbantu media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SDN 1 Sudipayung tahun pelajaran 2024/2025.

H_a = Adanya pengaruh metode jarimatika berbantu media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SDN 1 Sudipayung tahun pelajaran 2024/2025.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode eksperimen yang merupakan bagian dari penelitian kuantitatif. Jenis penelitian kuantitatif memanfaatkan angka sebagai bentuk data utama yang kemudian dihitung dengan rumus statistik.¹ Penelitian eksperimen ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji dampak dari perlakuan tertentu mempengaruhi variabel yang lain dalam keadaan terkendali.²

Penelitian ini menerapkan desain *pre-eksperimental* dengan rancangan *one group pretest posttest*, di mana pengukuran awal dilakukan pada kelompok subjek untuk mengidentifikasi bagaimana kemampuan berhitung siswa sebelum diberikan metode jarimatika. Selanjutnya, setelah diketahui rendahnya tingkat kemampuan berhitung siswa, maka diberikan perlakuan untuk jangka tertentu yaitu metode jarimatika. Perlakuan ini dimaksudkan guna membantu anak dalam

¹ Alfianika, N. *Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish. (2018), hlm.63

² Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & R&D*, (Bandung: Alfabeta), 2019, hlm. 72-73

meningkatkan kemampuan berhitung. Setelah itu, pengukuran kedua dilakukan setelah metode jarimatika diterapkan, kemudian hasil pengukuran tersebut diukur perbedaannya.

Penelitian One Group Pretest Posttest

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ : Tes awal sebelum perlakuan (*pretest*)

O₂ : Tes akhir setelah perlakuan (*posttest*)

X : Perlakuan menggunakan metode jarimatika pada sampel.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini langsung di SD N 1 Sudipayung, Jl. Ngoro Sembo Km 2 Sudipayung, Kecamatan Ngampel, Kabupaten Kendal. Sekolah ini dipilih karena model pembelajaran yang diterapkan cenderung monoton yang berimbas pada kurangnya minat siswa belajar matematika. Berdasarkan hasil wawancara, kemampuan berhitung siswa juga masih tergolong rendah dan pembelajaran yang masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Penelitian ini

diselenggarakan tepatnya dari 27 November – 27 Desember 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yaitu sekelompok objek atau subjek yang memiliki ciri khas dan kualitas khusus, yang menjadi fokus penelitian untuk dianalisis dan disimpulkan. Dalam penelitian, populasi tidak terbatas pada manusia saja, namun juga meliputi objek atau fenomena alam lainnya, seperti tumbuhan, hewan, dan unsur-unsur alam. Selain itu, populasi meliputi lebih dari sekadar jumlah objek atau subjek yang terlibat dalam penelitian, namun juga mencakup ciri atau karakteristik yang relevan dari objek atau subjek tersebut untuk dianalisis dalam penelitian.³ Populasi merupakan keseluruhan jumlah sarasan yang akan dianalisis.⁴ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN 1 Sudipayung.

³ Sudaryana, B., dan Ricky, A. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Sleman : Deepublish, 2022, hlm. 34

⁴ Amin, N.F.dkk. “Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian”. *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Kontemporer*. Vol. 14, No. 1, Juni 2023. hlm. 16

2. Sampel

Sampel merupakan subpopulasi yang ditentukan menggunakan metode khusus, dengan ukuran yang lebih kecil dan memiliki karakteristik yang serupa dengan populasi yang lebih besar. Dalam studi ini, diterapkan metode non-probability sampling dengan sampel jenuh, di mana seluruh anggota populasi yang berjumlah tidak sampai 100 orang ditetapkan sebagai sampel. Sehingga, studi ini menjadikan keseluruhan siswa kelas III SDN 1 Sudipayung, dengan total 22 siswa sebagai sampel, karena menerapkan metode sampel jenuh.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel penelitian menjadi aspek atau elemen yang ditentukan peneliti untuk dianalisis dalam suatu studi yang dirancang guna memperoleh data yang sesuai. Data yang berhasil dikumpulkan melalui analisis tersebut akan dimanfaatkan dalam menarik kesimpulan yang menggambarkan fenomena yang diteliti. Terdapat dua variabel yang ditetapkan pada penelitian ini, di antaranya variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas dalam penelitian ini menjadi faktor yang diyakini dapat memberikan pengaruh dan mendorong terjadinya perubahan pada variabel terikat. Variabel ini dimanipulasi dan diamati oleh peneliti untuk mengukur dampaknya terhadap variabel lain, sehingga dapat dianalisis hubungan atau pengaruh antara keduanya. Penelitian ini menetapkan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang sebagai variabel bebas. Adapun indikator metode jarimatika berbantu media teka-teki silang, yaitu perasaan gembira dan semangat, kreatif, berani dan percaya diri dalam pembelajaran matematika:

- a. Mengenalkan konsep perkalian dan lambang yang digunakan dalam perkalian jarimatika
- b. Mempraktikan cara berhitung perkalian sederhana menggunakan jarimatika
- c. Menyajikan materi pembelajaran dalam media teka-teki silang
- d. Membentuk kelompok diskusi
- e. Memberikan penjelasan tentang prosedur yang perlu diikuti dalam mengerjakan media teka-teki silang
- f. Memfasilitasi siswa belajar dalam kelompok

- g. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi
- h. Mengkonfirmasi pemahaman siswa terkait materi perkalian 1 sampai 9 dengan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang.

2. Variabel Terikat (Y)

Faktor yang terpengaruh oleh variabel bebas berfungsi sebagai variabel terikat. Variabel terikat diukur dan diamati untuk mengetahui dampak atau perubahan yang ditimbulkan oleh variabel bebas, yang menunjukkan hubungan atau pengaruh antara kedua variabel tersebut. Penelitian ini menetapkan kemampuan berhitung sebagai variabel terikat. Adapun indikator kemampuan berhitung, antara lain: Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal perkalian 1 sampai 9.

- a. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal perkalian.
- b. Kemampuan siswa dalam membuat dan menyelesaikan soal perkalian secara mandiri
- c. Kemampuan siswa dalam menjelaskan cara memecahkan soal perkalian dengan benar.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dipahami sebagai langkah-langkah yang diterapkan oleh peneliti untuk menghimpun informasi dan fakta yang relevan selama proses penelitian. Penelitian ini mengumpulkan data melalui serangkaian tahapan, sebagaimana dijelaskan di bawah ini:

1. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data yang dapat diterapkan pada riset yakni dokumentasi, yang berfokus pada pengumpulan referensi dari beragam dokumen atau bahan bacaan yang berkaitan dengan fokus penelitian, seperti teks, laporan, catatan, arsip, jurnal, atau rekaman lainnya yang memberikan informasi yang diperlukan untuk mendukung penelitian.⁵ Penelitian ini memanfaatkan teknik dokumentasi guna mengumpulkan data berupa nama siswa dan foto-foto yang berhubungan dengan topik atau objek penelitian.

2. Tes

Dalam penelitian, tes berfungsi sebagai alat yang berupa rangkaian pertanyaan atau tugas untuk menilai kemampuan dan pengetahuan, dan potensi

⁵ Amelia, D., dkk . *Metode Penelitian Kuantitatif*. Aceh : Yayasan Penerbit Muhammad Zaini *2023), hlm. 127

individu, yang hasilnya berupa nilai atau skor sebagai indikator tingkat penguasaan terhadap materi atau keterampilan yang diuji.

Penelitian ini memanfaatkan tes esai untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi perkalian. Pelaksanaan tes dilakukan dalam dua tahap, meliputi *pretest*, guna melihat kondisi awal pra-perlakuan, serta *posttest* yang dirancang guna mengidentifikasi perkembangan kemampuan berhitung perkalian pasca penerapan jarimatika.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Uji Coba Instrumen Tes

Instrumen penelitian berperan selama pengukuran dan pengumpulan data. Sebelum digunakan, instrumen perlu diuji coba untuk memastikan alat ukur yang dipakai menunjukkan validitas dan reliabilitas yang berkualitas. Uji coba yang dilakukan demi menghasilkan instrumen yang berkualitas, yang selanjutnya dapat dievaluasi melalui analisis berikut:

a. Uji Validitas

Validitas instrumen merujuk pada tingkat ketepatan instrumen dalam mengukur objek yang

dimaksudkan untuk diukur. Instrumen yang memiliki validitas tinggi dianggap lebih layak untuk digunakan dalam penelitian. Pengujian validitas dilakukan untuk memastikan kelayakan suatu soal. Soal yang dinyatakan valid akan dijadikan instrumen *pretest* dan *posttest*, sementara soal yang tidak valid akan dikeluarkan dari analisis. Pengukuran validitas dilakukan melalui penerapan rumus korelasi *product moment* yang akan dijelaskan selanjutnya.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Nilai koefisien korelasi setiap soal

N = Total responden uji coba

$\sum X$ = Total nilai setiap butir soal

$\sum Y$ = Total nilai keseluruhan responden

$\sum X^2$ = Total kuadrat nilai setiap butir soal

$\sum Y^2$ = Total kuadrat nilai keseluruhan

$\sum XY$ = Total nilai soal dan nilai keseluruhan

Langkah berikutnya adalah membandingkan nilai r_{hitung} dalam uji validitas

dengan nilai r_{tabel} *product moment* pada tingkat signifikansi 5% untuk menentukan keabsahannya. Dalam penelitian ini, jumlah responden sebanyak 21 siswa maka nilai r_{tabel} sebesar 0,433. Item soal dianggap valid jika nilai $r_{\text{hitung}} >$ dari r_{tabel} , sementara item soal dianggap tidak valid jika nilai $r_{\text{hitung}} <$ dari r_{tabel} . Soal yang valid akan digunakan dalam *pretest* dan *posttest* penelitian.⁶

Validitas tes dihitung melalui teknik korelasi *product moment* yang didukung oleh *Software SPSS for Windows* versi 25, dengan urutan langkah yang perlu diikuti yaitu sebagai berikut: *Analyze – Correlate – Bivariate*. Hasil uji validitas soal kemudian ditampilkan dalam tabel untuk mempermudah analisis dan interpretasi data.

Tabel 3.1 Hasil Uji Validitas Soal

Kategori	Item Soal	Total
Valid	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	12
Tidak Valid	1, 2, 8	3

⁶ Suharsimi, A. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 119

Hasil perhitungan uji validitas menunjukkan bahwa dari 15 item uji coba, 12 item valid, sementara 3 item lainnya tidak valid. Untuk *pretest* dan *posttest*, digunakan 6 soal valid yang mencakup indikator variabel, yaitu soal nomor 3, 5, 9, 11, 13, dan 15.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dipahami sebagai indeks yang menggambarkan tingkat konsistensi alat ukur dalam menghasilkan data. Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan konsistensi data yang dihasilkan oleh alat ukur dapat diandalkan, biarpun digunakan secara berulang dalam kondisi yang sama. Penilaian reliabilitas alat ukur dilakukan melalui perbandingan nilai *Cronbach's Alpha*, yang berfungsi untuk mengukur kestabilan hasil yang diperoleh dengan batas kriteria yang telah ditentukan. Berikut adalah rumus yang digunakan dalam pengujian tersebut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$\sum \sigma_t^2$ = Total varians nilai setiap butir soal

σ_t^2 = Varians total dari nilai keseluruhan soal

n = Jumlah butir soal dalam tes

Reliabilitas instrumen dapat ditentukan dengan melihat nilai koefisien *Cronbach's Alpha*, yang harus mencapai 0,60 atau lebih. Jika nilai tersebut berada di bawah 0,60, instrumen dianggap tidak reliabel, karena tidak memenuhi kriteria konsistensi yang diharapkan.⁷ Adapun pengklasfikasian kategori atau interpretasi dari kriteria pengujian reabilitas yang digunakan sebagai berikut:⁸

Interval	Tingkat Reliabilitas
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah (tidak reliabel)

⁷ Anggraini, Fitri., dkk. “Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Rreliabilitas”. *Jurnal Basicedu*, (Vol. 6, No. 4 Tahun 2022), hlm.6493

⁸ Suharsimi, A. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara,2012), hlm.212

Tabel 3.2 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.906	12

Untuk melakukan uji reliabilitas dengan SPSS, langkah pertama adalah memilih menu *Analyze - Scale - Reliability Analysis*. Pada jendela *Statistics*, centang opsi *Descriptives for Scale if Item Deleted - Continue - OK*, dan hasil uji reliabilitas akan ditampilkan pada *output Reliability Statistics*. Hasil perhitungan menunjukkan nilai reliabilitas yang didapatkan yaitu 0,906, yang masuk dalam kategori tinggi, sehingga instrumen yang diuji cobakan memiliki reliabilitas yang baik.

c. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesulitan suatu soal merujuk pada kemungkinan untuk memberikan jawaban yang benar atau salah dalam level tertentu, yang diukur dan disajikan dalam bentuk indeks. Dalam sebuah riset, soal yang berkualitas merujuk pada soal dengan tingkat kesulitan yang proporsional, tidak

begitu gampang dan begitu susah, agar efektif dalam menilai kemampuan peserta. Setelah soal dinyatakan valid dan reliabel, langkah berikutnya mengukur tingkat kesulitan masing-masing soal untuk menentukan sejauh mana soal tersebut dapat diterima melalui indeks kesukaran dihitung menggunakan rumus berikut⁹:

Klasifikasi tingkat kesukaran

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

Hasil analisis indeks kesukaran soal, menunjukkan tidak ada soal yang berada pada kategori sukar, sementara 4 soal tergolong pada kategori sedang, dan 11 soal kategori mudah. Hasil uji tingkat kesulitan tersebut disajikan dalam tabel di bawah.

⁹ Suharsimi, A. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm.223

Tabel 3.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

Interpretasi	Butir Soal	Total
Sukar	-	0
Sedang	5, 11, 13	3
Mudah	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15	12

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal berfungsi menilai seberapa efektif soal mampu membedakan tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diuji, antara siswa dengan prestasi tinggi dan siswa dengan prestasi rendah. Soal dengan daya pembeda yang efektif, mampu membedakan dengan jelas kemampuan antara kedua kelompok siswa tersebut.¹⁰ Indeks daya pembeda dihitung berdasarkan proporsi, di mana proporsi yang lebih besar menunjukkan efektivitas soal dalam mengklasifikasikan siswa berdasarkan tingkat penguasaan materi.¹¹

¹⁰ Suharsimi, A. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. hlm.235

¹¹ Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm.133

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

Keterangan :

DP = Daya pembeda suatu soal

J_A = Total peserta dalam kelompok atas

J_B = Total peserta dalam kelompok bawah

B_A = Total peserta kelompok atas yang memberikan jawaban secara tepat

B_B = Total peserta kelompok bawah yang memberikan jawaban secara tepat

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang memberikan jawaban secara tepat

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang memberikan jawaban secara tepat

Untuk menghitung daya pembeda suatu soal, peneliti menetapkan kriteria berikut sebagai acuan.

Daya Pembeda (DP)	Kriteria
0,0 – 0,20	Buruk
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat baik

Berikut hasil uji daya pembeda soal dalam penelitian ini.

Tabel 3.4 Hasil Uji Daya Pembeda

Kategori	Butir Soal	Total
Buruk	1	1
Cukup	2, 8, 11,	3
Baik	4, 6, 7, 9, 12, 13, 15	7
Sangat Baik	3, 5, 10, 14	4

Berdasarkan hasil uji daya pembeda yang ditampilkan pada tabel, hasil pengujian terhadap 15 soal yang ada, 1 soal dinilai buruk, 3 soal cukup, 7 soal baik, dan 4 soal sangat baik. Sebagai hasilnya, mayoritas soal menunjukkan daya pembeda pada kategori baik dan sangat baik dianggap memenuhi syarat untuk pengukuran kemampuan berhitung siswa.

2. Analisis Data Uji Prasyarat

Penelitian ini menganalisis data melalui metode kuantitatif yang dihasilkan dari tes yang telah dilaksanakan, yaitu hasil dari *pretest* dan *posttest*.

Data yang terkumpul dimanfaatkan guna memastikan validitas hipotesis yang telah dirumuskan. Tahap berikutnya yaitu menganalisis data tersebut untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis penelitian. Selanjutnya, dilakukan analisis data secara mendalam.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi sebagai prosedur yang diterapkan memeriksa apakah data atau variabel yang diberlakukan pada penelitian ini mengikuti pola distribusi normal. Pada penelitian ini, uji Shapiro-Wilk dipilih untuk menilai normalitas data, mengingat jumlah sampel yang dianalisis kurang dari 50. Berikut adakah langkah-langkah dapat diikuti untuk melakukan uji normalitas menggunakan SPSS versi 25: Pilih *Analyze - Descriptive Statistics - Explore*. Tempatkan variabel yang akan diuji pada *Dependent List*. Pada menu *Plots*, pilih opsi *Normality plots with tests - Continue - OK* untuk melanjutkan analisis. Berikut rumus uji normalitas:

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan :

D = Hasil perhitungan sesuai rumus di bawah

a_i = Koefisien uji Shapiro-Wilk

X_{n-i+1} = Angka $n - i + 1$ pada data

X_i = Angka ke i pada data

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2$$

Keterangan:

X_i = angka ke i pada data

\bar{x} = Rata-rata dari seluruh data

Penentuan hasil uji normalitas bergantung pada nilai signifikansi (p-value). Data dikategorikan memiliki distribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Tetapi, apabila nilai signifikansi di bawah 0,05, maka data tidak memenuhi syarat distribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Analisis hipotesis dilakukan setelah data penelitian terkumpul guna memeriksa kebenaran hipotesis yang menjadi acuan. Analisis ini diterapkan guna mengidentifikasi variasi yang terdapat di antara dua distribusi data yang dianalisis sesuai hipotesis yang telah ditetapkan. Uji t berpasangan (*paired sample t-test*)

diterapkan pada studi ini guna mengevaluasi selisih kemampuan berhitung siswa antara pra-perlakuan dan pascaperlakuan. Analisis ini dilakukan guna mengetahui apakah terdapat perubahan yang signifikan.

Penelitian ini menganalisis uji hipotesis dengan memanfaatkan *SPSS for Windows* versi 25. Berikut adalah tahapan untuk melakukan analisis tersebut: *Analyze - Compare Means - Paired-Samples T-Test*. Selanjutnya, data *pretest* dipindahkan ke variabel 1, sedangkan data *posttest* dipindahkan ke variabel 2, klik *Ok* untuk menjalankan analisis. Berikut merupakan rumus dalam menghitung uji hipotesis pada penelitian ini.

$$t = \frac{\frac{\sum D}{n}}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} \right\}}$$

Keterangan:

t = Nilai t untuk sampel yang berkorelasi

D = Selisih antara nilai *pretest* dengan nilai *posttest* setiap individu ($X_1 - X_2$)

n = Jumlah subjek penelitian

Nilai t_{hitung} yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} pada tingkat signifikansi 5%, dengan derajat kebebasan (dk) = $n-1$.¹²

Ketentuan dalam pengujian *paired sample t-test* adalah sebagai berikut:

- a) Apabila nilai $\text{sig (2-tailed)} < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa.
- b) Apabila nilai $\text{sig (2-tailed)} > 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak ada pengaruh penerapan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung siswa.

¹² Prayitno, *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: MediaKom, 2010), hlm. 80-81.

c. Uji N-Gain

Uji N-Gain adalah suatu strategi yang digunakan dalam menilai kemajuan hasil belajar siswa sesudah mengikuti pembelajaran atau intervensi tertentu. Pendekatan ini diterapkan melalui perbandingan tingkat pemahaman siswa sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) pembelajaran.¹³

Berikut rumus yang diterapkan guna menentukan skor N-Gain:

$$NGain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Kriteria Gain Ternormalisasi

N-Gain	Kategori
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak ada peningkatan
$-1,00 < g < 0,00$	Terjadi penurunan

¹³ Sukarelawan, Irma., dkk. (2024). “N-Gain vs Stacking: Analisis perubahan abilitas peserta didik dalam desain one group pretest-posttest”. Yogyakarta : Suryacahya, hlm. 9

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Sudipayung, Kabupaten Kendal pada semester gasal tahun pelajaran 2024/2025. Penelitian ini mengadopsi metode eksperimen dengan rancangan *one group pretest posttest*, di mana terdapat satu kelas yang diberi tes pra-perlakuan dan pascaperlakuan. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pengaruh penerapan metode jarimatika yang dipadukan dengan media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung siswa pada materi perkalian.

Untuk mengukur kemampuan berhitung perkalian siswa, peneliti menyebarkan soal kepada 22 siswa kelas III yang menjadi sampel penelitian. Sebelum diterapkan saat penelitian, sebanyak 21 siswa kelas IV menjadi subjek uji coba instrumen. Uji coba ini bertujuan guna menilai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal. Butir soal yang telah lolos uji validitas kemudian digunakan sebagai instrumen pengambilan data pada siswa kelas III.

Dalam pengumpulan data, peneliti menerapkan teknik dokumentasi dan tes. Tes diterapkan untuk menilai tingkat kemampuan berhitung perkalian siswa. Pelaksanaan tes dilakukan pada dua tahap, yaitu sebelum dan setelah perlakuan, guna menganalisis apakah terjadi peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa setelah diterapkannya metode jarimatika. Teknik dokumentasi juga diterapkan oleh peneliti untuk mengumpulkan berbagai data yang diperlukan, serta mencatat berbagai informasi yang relevan selama proses penelitian berlangsung.

Setelah peneliti menerapkan metode jarimatika yang dipadukan dengan media teka-teki silang dalam pembelajaran matematika pada materi perkalian, terjadi peningkatan nilai rata-rata yang signifikan dibandingkan sebelum perlakuan diberikan. Berikut adalah nilai rata-rata sebelum dan setelah intervensi diterapkan.

Tabel 4.1 Rata-Rata Nilai *Pretest* - *Posttest*

<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
46.14	70.45

Sesuai dengan data yang tercantum dalam tabel di atas, nilai rata-rata *pretest* siswa tercatat 46,14, sebaliknya nilai rata-rata *posttest* mengalami peningkatan menjadi 70,45. Hal ini membuktikan terjadinya peningkatan nilai rata-rata setelah diberikan perlakuan, penerapan metode jarimatika yang dipadukan dengan media teka-teki silang menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SDN 1 Sudipayung.

B. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengkaji data yang didapatkan melalui hasil *pretest* dan *posttest* guna menilai validitas hipotesis yang sudah ditetapkan. Data yang telah terkumpul dilanjutkan dengan analisis secara mendalam melalui *Software SPSS for Windows* versi 25. Hasil analisis tersebut disajikan untuk menilai apakah hipotesis penelitian layak diterima atau harus ditolak.

1. Uji Normalitas

Penelitian ini menetapkan uji normalitas Shapiro-Wilk dengan *SPSS for Windows* versi 25 untuk menentukan distribusi normal data,

mengingat jumlah sampel yang kecil. Berikut adalah langkah penentuan hasil pada uji normalitas.

- a. Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka data tersebut berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikan $< 0,05$, maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

Tabel 4.2 Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.950	22	.319
Posttest	.915	22	.060

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk yang tercantum pada tabel mengindikasikan bahwa, dengan nilai signifikansi lebih dari 0,05 untuk *pretest* (0,319) dan *posttest* (0,060), yang menunjukkan bahwa data mengikuti distribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Setelah data terbukti terdistribusi normal, tahap selanjutnya yaitu melaksanakan uji hipotesis guna mengidentifikasi selisih nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest*. Uji hipotesis pada penelitian ini diterapkan melalui penerapan Uji-t *Paired Sample t-test* yang dianalisis melalui *SPSS for Windows* versi 25. Keputusan yang diambil berdasarkan uji *Paired Sample t-test* adalah sebagai berikut: Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Sebaliknya jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	46.14	22	15.292	3.260
	Posttest	70.45	22	13.655	2.911

Tabel 4.3 Uji Hipotesis *Paired Sample T-Test*

Paired Samples Test									
Paired Differences									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Paired Samples 1	Pretest - Posttest	-24.18	7.779	1.658	-27.67	-20.69	-14.63	21	.000

Merujuk pada hasil uji *Paired sample t-test* di atas, teridentifikasi adanya pengaruh metode jarimatika berbantu media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung siswa. Ditemukannya perbedaan signifikan pada nilai rata-rata mengindikasikan adanya perubahan yang berarti, yaitu dari 46,14 pada *pretest* menjadi 70,45 pada *posttest*. Berdasarkan hasil uji *t Paired Sample t-*

test, didapatkan nilai (sig.) 2-tailed sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Sehingga, H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini menandakan adanya pengaruh antara kemampuan berhitung siswa sebelum dengan setelah adanya perlakuan penerapan metode jarimatika.

3. Uji N-Gain

Untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan siswa dalam berhitung perkalian telah berkembang, dilakukan uji N-Gain antara kondisi sebelum dan setelah perlakuan. Hasil uji N-Gain berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* yang dianalisis melalui *Software SPSS for Windows* versi 25 terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Uji N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviati on
NGain_Skor	22	.25	.76	.4676	.13239
NGain_Persen	22	25.00	76.00	46.7617	13.23903
Valid N (listwise)	22				

Hasil perhitungan mengindikasikan bahwa, nilai rata-rata N-Gain didapatkan sebesar 0,4676 (47%) tergolong dalam kategori sedang ($0,30 \leq 0,4676 \leq 0,7$) yang menunjukkan peningkatan signifikan.

C. Hasil

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan guna mengidentifikasi apakah penerapan metode jarimatika yang dipadukan dengan media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SDN 1 Sudipayung memberikan pengaruh atau tidak. Sebagai keterampilan dasar, kemampuan berhitung sangat penting untuk dikuasai oleh semua individu, terutama anak-anak di sekolah dasar. Kemampuan ini memiliki peran yang lebih luas dari sekadar menjadi bekal untuk memudahkan siswa memahami konsep matematika yang lebih kompleks nantinya tetapi juga memiliki fungsi esensial dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam perhitungan sederhana. Dalam upaya meningkatkan kemampuan berhitung tersebut, peneliti menggunakan metode jarimatika berbantu media teki-teki silang. Metode jarimatika digunakan untuk membantu siswa

memahami konsep dasar perkalian secara lebih mudah dan cepat, sedangkan media teka-teki silang digunakan sebagai media interaktif dalam meningkatkan partisipasi siswa selama pembelajaran.

Peneliti terlebih dahulu menguji coba instrumen tes sebelum melaksanakan penelitian berupa soal esai sebanyak 15 butir kepada siswa kelas IV. Tujuan dipilihnya soal dalam bentuk esai ini yaitu untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami proses penyelesaian perkalian, bukan hanya jawaban akhir. Analisis dilakukan terhadap hasil uji coba instrumen tes guna mengevaluasi validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran setiap butir soal. Berdasarkan analisis tersebut, ditemukan 12 soal yang sesuai dengan ketentuan valid dan reliabel, yang nantinya soal tersebut akan dipilih lagi untuk digunakan dalam pengujian di kelas III.

Sebagai langkah awal, penelitian ini melaksanakan *pretest* guna mengidentifikasi tingkat kemampuan siswa sebelum perlakuan diterapkan. Selanjutnya, penelitian dilanjutkan dengan penerapan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang sebagai perlakuan. Penelitian ini diakhiri dengan

pemberian *posttest* guna menilai perkembangan kemampuan siswa setelah mendapatkan perlakuan.

Hasil *pretest* menunjukkan rata-rata nilai sebesar 46,14. Setelah diberikan perlakuan, hasil *posttest* mengalami perubahan yang besar pada nilai rata-rata mencapai 70,00. Peningkatan ini membuktikan bahwa metode jarimatika berbantu media teka-teki silang memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam berhitung perkalian.

Data yang terkumpul selama penelitian selanjutnya dianalisis melalui serangkaian uji statistik, mencakup uji normalitas, uji-t (*paired sample t-test*), dan uji N-Gain. Dalam uji normalitas, peneliti menerapkan metode *Shapiro-Wilk* yang didukung oleh *SPSS for Windows* versi 25. Dari analisis data yang dilakukan, nilai signifikansi pada *pretest* (0,319) dan *posttest* (0,060) lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal.

Langkah berikutnya dalam penelitian ini adalah melaksanakan uji t (*paired sample t-test*) guna mengidentifikasi perubahan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis menunjukkan selisih rata-rata nilai sebesar 24,31, dengan nilai rata-rata *pretest* 46,14 dan *posttest* 70,45. Nilai signifikansi

yang diperoleh sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan $p = 0,000$ yang lebih kecil dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berhitung siswa kelas III SDN 1 Sudipayung.

Setelah pelaksanaan uji hipotesis, kemudian diteruskan analisis uji N-Gain guna mengukur tingkat peningkatan kemampuan berhitung siswa. Berdasarkan hasil uji N-Gain, rata-rata (*mean*) skor N-Gain yang diperoleh adalah sebesar 0,4676 (47%) yang tergolong pada kategori sedang ($0,3 \leq \text{N-Gain} \leq 0,7$). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang memberikan peningkatan kemampuan berhitung siswa yang signifikan.

Temuan penelitian ini memperkuat teori bahwa, penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dan berbasis konsep, seperti jarimatika, mempermudah siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika. Temuan dalam penelitian ini memperkuat hasil yang ditemukan dalam studi-studi sebelumnya, yang

mengungkapkan bahwa metode jarimatika dan media pembelajaran yang menyenangkan mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

D. Keterbatasan Penelitian

Sejumlah keterbatasan pada penelitian ini perlu menjadi perhatian untuk evaluasi dan pengembangan penelitian selanjutnya.

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di satu sekolah, yaitu SDN 1 Sudipayung, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan untuk siswa di sekolah lain yang mungkin memiliki karakteristik, lingkungan belajar, dan kondisi yang tidak sama.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini memiliki keterbatasan waktu karena menyesuaikan dengan kegiatan pembelajaran di sekolah tempat penelitian berlangsung. Meskipun demikian, penelitian dilaksanakan dengan memanfaatkan waktu yang ada untuk meraih hasil yang optimal.

3. Keterbatasan Kemampuan

Dalam penyusunan karya ilmiah ini, peneliti mengakui adanya keterbatasan dalam memahami

dan mengaplikasikan konsep penelitian secara optimal. Namun, dengan adanya bimbingan serta arahan dari dosen pembimbing, kesulitan tersebut dapat diminimalkan, sehingga peneliti tetap termotivasi agar senantiasa belajar dan berupaya dengan maksimal dalam menuntaskan skripsi ini sebaik-baiknya.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan terdapat pengaruh penerapan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SDN 1 Sudipayung.

Hasil analisis uji normalitas Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) untuk *pretest* sebesar 0,319 dan untuk *posttest* sebesar 0,060. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Berdasarkan data hasil uji hipotesis *Paired Sample T-Test*, diperoleh bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang terhadap kemampuan berhitung siswa. Hal ini dibuktikan dengan perbedaan rata-rata nilai *pretest* sebesar 46,14 menjadi 70,45 pada *posttest*, menunjukkan peningkatan sebesar 24,31. Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian,

hipotesis nol (H_0) ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berhitung siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain, nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 0,4676 termasuk dalam kategori sedang ($0,30 < N - Gain \leq 0,7$) yang menunjukkan peningkatan signifikan.

B. Saran

1. Untuk Guru

Guru disarankan untuk menerapkan metode jarimatika berbantu media teka-teki silang sebagai alat pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kemampuan perkalian siswa. Metode ini juga dapat dikembangkan pada operasi hitung lainnya, seperti penjumlahan, pengurangan, atau pembagian, guna memperkaya strategi pengajaran di kelas.

2. Untuk Sekolah

Sekolah diharapkan dapat mendukung guru dalam menerapkan metode pembelajaran kreatif dengan menyediakan sumber daya, pelatihan, dan waktu yang cukup. Penggunaan alat interaktif seperti

teka-teki silang dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.

3. Untuk Siswa

Siswa diharapkan dapat berpartisipasi aktif dan terus berlatih perkalian menggunakan metode jarimatika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan ketepatan dalam menyelesaikan soal.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Ahmad Sopian. “Tugas, Peran, dan Fungsi Guru dalam Pendidikan”. *RAUDHAH : Proud To be Professionals Jurnal Tarbiyah Islamiyah*. (Volume 1 Nomor 1 Ediso Juni 2016)
- Afrom, Ichayatul. dkk. (2023). *Media Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Purbalingga : Eureka Media Aksara
- Alfianika, N. *Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish. (2018)
- Anggraini, Fitri., dkk. “Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Rreliabilitas”. *Jurnal Basicedu*, (Vol. 6, No. 4 Tahun 2022)
- Amalia, N, dkk.”Studi Literatur: Teka Teki Silang Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar”. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2021 “System Thinking Skills dalam Upaya Transformasi PembelajaranDi Era Society 5.0”*. Agustus 2021
- Amin, N.F.dkk. “Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian”. *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Kontemporer*. Vol. 14, No. 1, Juni 2023
- Amelia, D.,dkk. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Aceh : Yayasan Penerbit Muhammad Zaini (2023)

- Aprisha dan Delia Indrawati. “Penerapan Teka-Teki Silang untuk Meningkatkan Interaksi dan Hasil Belajar Matematika di Kelas II”, *JPGSD (Vol. 10, No. 04, tahun 2022)*
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009)
- Ariyanti, Zidni. I. M. “Efektifitas Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Kelas 2 di SDN Bulutirto Temanggung”. *Jurnal Psikologi, 10 (1), (2015)*.
- Ellyanti, dkk. “Meningkatkan Kemampuan Berhitung Menggunakan Metode Jarimatika Melalui Bimbingan Belajar”. *JANACITTA : Journal of Primary and Children’s Education*. Volume 5 Nomor 2 (2022).
- Fahrurrozi dan Syukrul Hamdi. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok : Universitas Hamzanwadi Press, (2017)
- Fatkul Arifin dan, Marliyani. “Pengaruh Metode Jarimatika Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di MI/SD : Studi Meta Analisis”.

- PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*. (Vol. 2, No. 3, Desember, 2022. (180 -195)
- Febrizalti, T., & Dewi, S. Stimulasi Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini Melalui Metode Jarimatika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2020, 4(3), 1840-1848.
- Ghannoe, M. *Asah Otak Anda dengan Permainan Teka-Teki*. Yogyakarta: Buku Biru, 2010
- Hakim, A.R. Teka-Teki Silang Matematika Untuk Kelas 1 Tingkat Sekolah Dasar Sebagai Inovasi Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (SNP2M) UMT*, (2019)
- Rahmayanti, J.D. Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dasar. *RISDA : Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*. Vol. 7, No. 1, April 2023
- Komariyah & Nurul, P. “Perbedaan Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika dan Metode Permainan Kartu Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Dasar Siswa Sekolah Dasar”. *PYTHAGORAS: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 18 (2), 2023 – 137
- Mawaddah, A. (2022), “Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Pada

- Materi Penjumlahan Kelas I Mi NU Mafatihul Ulum Kudus Tahun 2022/2023”, *Skripsi*. (Semarang : Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, UIN Walisongo Semarang)
- Ningsih dan Ristontowi. “Penggunaan Teka-Teki Bilangan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Di Kelas IV”. *Journal of Human And Education*. Vol. 4, No. 3, Tahun 2024, pp 660-665
- Nur Aini, T, A. Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Perkalian. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* Edisi 32 Tahun ke-7 2018
- Nurjuliani, R.,dkk, “Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian menggunakan Media Papet Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 1 Terusan Menang”, *JOTE : Journal On Teacher Education*. (Vol . 4, No. 1, tahun 2022)
- Oktavia, S.H, dan Zakir Has. “Pengaruh Metode Pembelajaran CrooswordPuzzle Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII SMP Bukit Raya Pekanbaru”. *Peka: Jurnal Pendidikan Ekonomi Akuntansi Fkip Uir* 5, No. 1 (2017).
- Prayitno, *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: MediaKom, 2010)

- Pujiono, dkk. “Analisis Kemampuan Berhitung Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar”. *Malih Peddas. Volume 12 Nomor 1, Juli 2022*
- Rahayu, S.R. dkk. “Pengaruh Teknik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Siswa Kelas Iv Sdn Jogorogo 1 Kecamatan Jogorogo, Kabupaten Ngawi”. *HOLISTIKA : Jurnal Ilmiah PGSD*. Vol. 6, No. 1, Mei tahun 2022
- Rahma, Q. dan Umar, F. “Penerapan Media Teka-Teki Silang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Kelas IVB SD Negeri 24 Palembang.” *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*, Vol. 4, No. 2, 2017
- Rahmayanti, J.D. “Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dasar”. *RISDA : Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, Vol. 7, No. 1, April 2023
- Silberman, L. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia & Nuansa Cendikia, 2013
- Soesilowati. *Perkalian itu Asyik dan Menyenangkan*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama. (2011)
- Sobry Sutikno. *Metode & Model-Model Pembelajaran*. Lombok : Holistica, 2019

- Sudaryana, B., dan Ricky, A. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Sleman : Deepublish, 2022
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019
- Suharsimi, A. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012)
- Sukarelawa, Irma., dkk. (2024). “*N-Gain vs Stacking: Analisis perubahan abilitas peserta didik dalam desain one group pretest-posttest*”. Yogyakarta : Suryacahya
- Sumargiyani. *Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika*. Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Ahmad Dahlan,
<https://eprints.uad.ac.id/45811/1/materi%20pengabdian.pdf>
- Suparni. Metode Jarimatika Kaitannya dengan Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian di SD/MI. *Logaritma Vol. III, No.01 Januari 2015*, hlm.145
- Wulandari, S. P. *Jarimatika Penjumlahan dan Pengurangan*. Jakarta: Kawan Pustaka, 2013
- Wulandari, S.P. *Jarimatika*. Jakarta : Kawan Pustaka, (2009).
- Yantoro, H.S. dan Herawati, N. “Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas

V Sekolah Dasar”. *ADI WIDYA : Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 189–194

Yuliyanto, H, S. *Cara Cepat Menyelesaikan Perkalian* .
Jakarta : Redaksi Media Pusindo, 2011

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

PROFIL SEKOLAH

Nama Sekolah	:SD Negeri 1 Sudipayung
Alamat	:Ds. Sudipayung Rt 001 Rw 001, Jl. Ngoro Sembo Sudipayung, Kecamatan Ngampel. Kabupaten Kendal
Jumlah Rombel	: 6
Kurikulum	: 2013 dan Merdeka
Kepala Sekolah	: Puji Astuti, S. Pd., SD

Visi Sekolah

Mewujudkan Lingkungan Sekolah yang Kondusif, Unggul Dalam Prestasi, Tangguh Dalam Kompetisi Dan Berdaya Saing, Serta Santun Dalam Pekerti.

Misi Sekolah

1. Menyelenggarakan pendidikan secara efektif sehingga siswa berkembang secara maksimal
2. Menyelenggarakan pembelajaran untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir aktif, kreatif dalam pemecahan masalah.

3. Menyelenggarakan pengembangan diri sehingga siswa dapat berkembang sesuai dengan minat dan bakatnya.
4. Menumbuhkan kembangkan lingkungan dan perilaku religius sehingga siswa dapat mengamalkan dan menghayati agamanya secara nyata.
5. Menumbuhkembangkan perilaku terpuji dan praktik nyata sehingga siswa dapat menjadi teladan bagi teman dan masyarakat.

Tujuan Sekolah

1. Memiliki siswa yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang maha Esa diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan agamanya masing-masing
2. Meningkatkan kedisiplinan dan tanggungjawab siswa terhadap diri, lingkungan sekolah dan ajaran agama yang dianut
3. Memiliki siswa yang berperilaku baik sebagai perwujudan dari nilai karakter bangsa
4. Meningkatkan nilai rata-rata hasil ujian Sekolah secara bertahap untuk semua mata pelajaran, yaitu pada tahun 2016-2017, yaitu: B. Indonesia 70,00, Matematika 57, 66; IPA: 58, 50

5. Mencapai kelulusan 100% dalam setiap tahunnya dan seluruh lulusan dapat melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi
6. Menguasai dasar-dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagai bekal untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi
7. Meningkatkan kemampuan baca, tulis dan hitung pada siswa kelas 1, 2 dan 3
8. Termasuk dalam peringkat 3 besar untuk semua even lomba ditingkat Kecamatan Ngampel dan Kabupaten Kendal baik lomba akademik dan lomba non akademik
9. Memiliki lingkungan sekolah yang tertata rapi, bersih, asri dan indah
10. Memiliki Suasana sekolah yang kondusif, aman dan tercipta kepedulian sosial yang tinggi terhadap sesama warga sekolah
11. Memiliki gedung sekolah yang representatif dan terawat dengan baik sehingga mampu memberikan pelayanan sebaik-baiknya kepada masyarakat

LAMPIRAN 2

SOAL UJI COBA INSTRUMEN

Nama :	No. Absen :
Kelas :	Tanggal :

Perhatikan soal berikut dan jawablah dengan tepat!

1. Ibu membeli 3 bungkus apel. Setiap bungkus berisi 5 buah apel. Berapa banyak apel yang dibeli ibu?
2. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \times$
Tulislah bentuk perkalian dan hasil yang sesuai dengan penjumlahan berulang di atas!
3. Jika $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$.
Buatlah soal perkalian dengan angka yang berbeda, dan tuliskan langkah-langkah menyelesaikannya!
4. Di sebuah taman, terdapat 8 pohon, dan setiap pohon memiliki 7 sarang burung. Jumlah seluruh sarang burung di taman 56, tulislah langkah penyelesaian perkalian di atas!
5. “Ibu menjual roti di rumah. Setiap pagi, Ibu menata beberapa loyang roti di etalasenya. Setiap loyang berisi jumlah roti yang sama”

Bacalah skenario di atas, buatlah soal cerita tentang roti di toko Ibu, lalu hitung dan tuliskan langkah-langkah menghitungnya!

6. $3 \times 9 = \dots + \dots + \dots$ (Buat bentuk penjumlahan berulang)
7. Tono membeli 7 kotak cokelat. Setiap kotak berisi 6 cokelat. Ketika dihitung, ternyata jumlah total cokelatya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Tono hanya menerima 40 cokelat. Apakah jumlah cokelat yang diterima Tono benar? Jelaskan cara kamu menghitung jumlah yang benar.
8. Buatlah perkalian dari penjumlahan berikut : $\dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots \times \dots =$
9. Di rumah peternakan, terdapat kandang ayam. Setiap kandang berisi ayam. Berapa jumlah ayam di peternakan? Lalu buatlah soal perkalian serupa dan hitung hasil akhirnya dengan menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya!
10. Di sebuah lapangan terdapat 7 baris bangku, dan setiap baris memiliki 4 bangku. Tuliskan bentuk perkalian dan tentukan jumlah keseluruhan bangku di lapangan!
11. Buatlah penjumlahan berulang, tuliskan ke dalam bentuk perkalian, dan jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya!

12. 18 merupakan hasil dari perkalian dua bilangan. Bilangan apa saja yang dapat dikalikan untuk mendapatkan 18? Sebutkan!
13. Pada sebuah rak buku, terdapat 3 deretan buku. Setiap deretan berisi 9 buku.
- Hitunglah jumlah total buku yang ada di rak tersebut, dan buatlah soal cerita dengan skenario yang serupa menggunakan angka yang berbeda, dan selesaikan soal yang telah kamu buat!
14. Tuliskan penjumlahan berulang dari 4×5 , tentukan hasilnya!
15. Buatlah soal perkalian sederhana dengan angka 6 sampai 9, kemudian selesaikan dengan caramu dan tulis langkah penyelesaiannya!

LAMPIRAN 3

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA

Capaian Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berhitung	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal & Ket.
Peserta didik dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.	Siswa dapat menyelesaikan perkalian sederhana 1-10 dengan benar	C3 Menerapkan	1, 2, 6, 10, 12, 13*	Uraian * soal memiliki lebih dari 1 indikator
	Siswa dapat membuat dan menyelesaikan soal perkalian secara mandiri.	C4 Menganalisis	3*, 5*, 8, 9*, 11*, 13*, 14, 15*	Uraian * soal memiliki lebih dari 1 indikator
	Siswa dapat menjelaskan cara penyelesaian soal perkalian	C6 Menganalisis	3*, 4, 5* 7, 9*11, 15*	Uraian * soal memiliki lebih dari 1 indikator

LAMPIRAN 4

PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA

Indikator Kemampuan Berhitung	Kriteria Penilaian	Skor
1. Kemampuan menyelesaikan perkalian 1-10	Siswa dapat menyelesaikan soal perkalian dengan benar, menggunakan operasi perkalian yang sesuai, serta menyertakan kesimpulan dalam bentuk kalimat yang jelas dan tepat.	3
	Siswa dapat menyelesaikan soal perkalian dengan benar dan menggunakan operasi perkalian yang sesuai, tetapi tidak menyertakan kesimpulan dalam bentuk kalimat atau jawaban kurang lengkap.	2
	Siswa belum memahami konsep perkalian dengan baik, menggunakan operasi yang tidak sesuai, sehingga hasil perhitungan salah.	1

	Siswa belum memahami konsep perkalian dengan baik, menggunakan operasi yang tidak sesuai (misalnya, penjumlahan atau pengurangan), sehingga hasil perhitungan salah.	0
2. Membuat dan menyelesaikan soal	Siswa mampu membuat soal perkalian yang relevan (perkalian 1-10), menyelesaikan soal dengan hasil yang benar, serta menunjukkan cara perhitungan dengan jelas dan lengkap.	3
	Siswa mampu membuat soal yang relevan, tetapi penyelesaian kurang tepat atau terdapat kesalahan kecil dalam perhitungan atau penyajian jawaban.	2
	Siswa mampu membuat soal, tetapi soal tersebut tidak relevan atau hasil perhitungannya salah.	1
	Siswa tidak mampu membuat soal atau soal yang dibuat tidak relevan, serta tidak dapat menyelesaikan soal	0

3. Menjelaskan cara penyelesaian soal	Siswa mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara logis, jelas, dan sesuai metode perkalian yang digunakan.	3
	Siswa mampu menjelaskan langkah penyelesaian, tetapi penjelasannya kurang jelas atau ada kesalahan kecil dalam proses perhitungan atau cara menjelaskan.	2
	Siswa mampu menjelaskan langkah penyelesaian, tetapi caranya tidak logis, tidak sistematis, atau tidak sesuai dengan metode perkalian yang benar.	1
	Siswa tidak dapat menjelaskan langkah penyelesaian atau tidak memberikan penjelasan sama sekali.	0

LAMPIRAN 5

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN

No.	Nama Siswa	NILAI
1.	Aghina Lutfi Ramadhan	77
2.	Aisyah Aulia Rahma	96
3.	Alfiza Edi Saputra	88
4.	Anindita Putri Kirana	92
5.	Arya Davin Pratama	64
6.	Asli Eka Ariyanti	80
7.	Bahtiar	53
8.	Abidur Rahman	76
9.	Bianka Aurel Andramaya	100
10.	Delisa Hidayatul Mufida	100
11.	Eca Terisa Novita	90
12.	Faqih	98
13.	Josan Maudi Husein Muzaqi	89
14.	Mahtuqtul Rizki	33
15.	Amar	87
16.	Revan Alfaris	31
17.	Muhammad Syamsudin	85
18.	Ajmilatur Rohman	96
19.	Reza Agnesia Aulia	69
20.	Rizka Dewi Suryaning Lintang	99

21.	Thalita Sevita Anggraini	85
-----	--------------------------	----

LAMPIRAN 6

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

Soal	Jawaban	Skor
1. Ibu membeli 3 bungkus apel. Setiap bungkus berisi 5 buah apel. Berapa banyak apel yang dibeli ibu?	Di ketahui: - 3 bungkus apel - Setiap bungkus 5 buah Ditanya: Banyaknya apel ibu Jawab: $3 \times 5 = 15$ Jadi, total apel yang dibeli ibu sebanyak 15 buah.	3
2. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$ $= \dots \times \dots = \dots$ Tulislah bentuk perkalian dan hasil yang sesuai dengan penjumlahan berulang di atas!	Diketahui: Penjumlahan berulang $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$ Ditanya: Bentuk perkalian dan hasil dari penjumlahan tersebut. Jawab: Karena 4 dijumlahkan 6 kali, maka: $6 \times 4 = 24$ Jadi, $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 6 \times 4 = 24$	3
3. Jika $4 \times 5 = 5 + 5 + 5$	Diketahui:	6

<p>+ 5 = 20. Buatlah soal perkalian dengan angka yang berbeda, dan tuliskan langkah-langkah menyelesaikannya!</p>	<p>$4 \times 5 = 5+5+5+5 = 20$</p> <p>Ditanya:</p> <p>Membuat soal perkalian dan langkah penyelesaiannya.</p> <p>Dijawab:</p> <p>Misalnya, 3×7</p> <p>Bentuk penjumlahan: $7 + 7 + 7$</p> <p>Hasil: $3 \times 7 = 21$</p> <p>Jadi, $3 \times 7 = 7+7+7=21$</p>	
<p>4. Di sebuah taman, terdapat 8 pohon, dan setiap pohon memiliki 7 sarang burung. Jumlah seluruh sarang burung di taman 56, tuliskan langkah penyelesaian perkalian di atas!</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah pohon = 8 - Sarang burung di tiap pohon = 7 - Jumlah datang burung di taman ada 56. <p>Ditanya: langkah penyelesaian perkalian di atas?</p> <p>Dijawab:</p> <p>Langkah penyelesaian: menjumlahkan angka 7 sebanyak 8 kali</p>	<p>3</p>

	<p>Hasil: $8 \times 7 =$</p> <p>$7+7+7+7+7+7+7+7=56$</p> <p>Jadi, jumlah sarang burung di taman adalah 56.</p>	
<p>5. “Ibu menjual roti di rumah. Setiap pagi, Ibu menata beberapa loyang roti di etalasenya. Setiap loyang berisi jumlah roti yang sama”. Bacalah skenario di atas, buatlah soal cerita tentang roti di toko Ibu, selesaikan soal tersebut dan tuliskan langkah-langkah menghitungnya!</p>	<p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat dan menyelesaikan soal cerita sesuai skenario di atas. - Langkah penyelesaiannya <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ibu menjual roti di rumah. Setiap pagi, Ibu menata 6 loyang roti di etalasenya. Setiap loyang berisi 8 roti. <p>Diketahui :</p> <p>ada 6 loyang roti</p> <p>setiap loyang berisi 8 roti</p> <p>Jawab: $6 \times 8 = 48$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langkah penyelesaian <p>6×8, berarti</p>	6

	menjumlahkan angka 8 sebanyak 6 kali, $8+8+8+8+8+8 = 48$, jadi jumlah roti di toko ibu adalah 48.	
6. $3 \times 9 = \dots + \dots + \dots$ (Buat bentuk penjumlahan berulang)	Diketahui: Perkalian 3×9 Ditanya: Bentuk penjumlahan berulang 3×9 Dijawab: $9 + 9 + 9 = 27$ Jadi, $3 \times 9 = 9+9+9= 27$	3
7. Tono membeli 7 kotak coklat. Setiap kotak berisi 6 coklat. Ketika dihitung, ternyata jumlah total coklatnya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Tono hanya menerima 40 coklat. Apakah jumlah coklat yang diterima Tono benar? Jelaskan cara kamu	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> • Kotak coklat = 7 • Isi setiap kotak = 6 • Coklat yang diterima Tono = 40 Ditanya: Apakah jumlah yang diterima benar? Dijawab: Seharusnya: $7 \times 6 = 42$ Tono hanya menerima 40, berarti kurang 2 coklat. Jadi, jumlah coklat yang diterima Tono tidak benar.	3

menghitung jumlah yang benar.		
<p>8. Buatlah perkalian dari penjumlahan berikut :</p> $\dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots \times \dots =$	<p>Diketahui:</p> <p>Terdapat lima kolom kosong</p> $(\dots + \dots + \dots + \dots + \dots)$ <p>Ditanya:</p> <p>Buat perkalian dari banyaknya kolom kosong yang tersedia</p> <p>Dijawab: misalnya perkalian 5×5</p> <p>Diketahui: $5 + 5 + 5 + 5 + 5$</p> <p>Ditanya: Bentuk perkalian.</p> <p>Dijawab: $5 \times 5 = 25$</p> <p>Jadi, $5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 5 \times 5 = 25$</p>	3
<p>9. Di rumah peternakan terdapat kandang ayam. Setiap kandang berisi ayam. Berapa jumlah ayam di peternakan? Lalu</p>	<p>Diketahui: terdapat skenario</p> <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat dan menyelesaikan soal - Langkah penyelesaian 	6

<p>buatlah soal perkalian serupa dan hitung hasil akhirnya dengan menuliskan langkah penyelesaiannya!</p>	<p>Jawab:</p> <p>Misalnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Di rumah peternakan terdapat 6 kandang ayam. Setiap kandang berisi 9 ayam. Berapa jumlah ayam yang ada di rumah peternakan tersebut. <p>Diketahui:</p> <p>6 kandang ayam</p> <p>Setiap kandang berisi 9 ayam</p> <p>Ditanya: jumlah ayam di peternakan?</p> <p>Dijawab: $6 \times 9 = 54$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langkah penyelesaian: Menjumlahkan angka 9 sebanyak 6 kali <p>$6 \times 9 = 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 54$, jadi jumlah ayam di peternakan 54. </p>	
<p>10. Di sebuah lapangan terdapat 7 baris</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baris bangku = 7 	<p>3</p>

<p>bangku, dan setiap baris memiliki 4 bangku. Tuliskan cara penyelesaiannya dan tentukan jumlah keseluruhan bangku di lapangan !</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bangku per baris = 4 <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berapa total bangku - Langkah penyelesaiannya <p>Dijawab: 7×4, cara menghitungnya dengan menjumlahkan angka 4 sebanyak 7 kali, $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 28$</p> <p>Jadi, jumlah bangku di lapangan 28.</p>	
<p>11. Buatlah penjumlahan berulang, tuliskan ke dalam bentuk perkalian, dan jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya!</p>	<p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buat bentuk penjumlahan berulang ke perkalian. - Langkah penyelesaiannya <p>Dijawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5×2 berarti menambahkan angka 2 sebanyak 5 kali, $5 \times 2 = 2+2+2+2+2 = 10$, Jadi, $5 \times 2 = 10$ 	6

<p>12. 18 merupakan hasil dari perkalian dua bilangan. Bilangan apa saja yang dapat dikalikan untuk mendapatkan 18? Sebutkan!</p>	<p>Diketahui : Hasil perkalian = 18 Ditanya: perkalian 1- 10 yang hasilnya 18. Dijawab: $2 \times 9 = 18$ $3 \times 6 = 18$ Jadi, bilangan yang dapat dikalikan untuk mendapat 18 adalah 2, 3, 6, 9.</p>	<p>3</p>
<p>13. Pada sebuah rak buku, terdapat 3 deretan buku. Setiap deretan berisi 9 buku. Hitunglah jumlah total buku yang ada di rak tersebut, dan buatlah soal cerita dengan skenario yang serupa menggunakan angka yang berbeda, dan selesaikan soal yang telah kamu buat!</p>	<p>Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> • Deretan buku = 3 • Buku per deret = 9 Ditanya: <ul style="list-style-type: none"> • Berapa jumlah buku • Membuat dan menyelesaikan soal cerita serupa Dijawab: <ul style="list-style-type: none"> • $3 \times 9 = 27$, jadi jumlah buku yang ada di rak sebanyak 27. • Sebuah rak buku berisi 5 baris. Setiap baris </p>	<p>6</p>

	<p>berisi 6 buku. Berapa banyak buku seluruhnya</p> <p>→ diketahui:</p> <p>1 rak buku = 5 baris</p> <p>Setiap baris = 6 buku</p> <p>→ ditanya:</p> <p>banyak buku seluruhnya</p> <p>→ dijawab:</p> <p>$5 \times 6 = 30$, jadi total seluruh buku yang ada di rak tersebut 30 buku.</p>	
14. Hitunglah penjumlahan berulang dari 4×5 !	<p>Diketahui: Perkalian 4×5</p> <p>Ditanya: hasil penjumlahan berulang.</p> <p>Dijawab: $5 + 5 + 5 + 5 = 20$</p> <p>Jadi, $4 \times 5 = 20$</p>	3
15. Buatlah soal perkalian sederhana dengan angka 6 sampai 9, kemudian selesaikan dengan caramu dan tulis	<p>Diketahui:</p> <p>Misalnya 8×6</p> <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - membuat soal dan hasil perkalian - cara penyelesaiannya. 	6

langkah penyelesaiannya!	<p>Dijawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $8 \times 6 = 48$ - Langkah penyelesaiannya: menjumlahkan angka 6 sebanyak 8 kali $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 48$ <p>Jadi, $8 \times 6 = 48$</p>	
--------------------------	--	--

LAMPIRAN 7

HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN TES

Butir Soal	<i>Pearson Correlation</i>	Keterangan
Soal nomor 1	-0,007	Tidak valid
Soal nomor 2	0,415	Tidak valid
Soal nomor 3	0,821	Valid
Soal nomor 4	0,657	Valid
Soal nomor 5	0,817	Valid
Soal nomor 6	0,748	Valid
Soal nomor 7	0,724	Valid
Soal nomor 8	0,413	Tidak valid
Soal nomor 9	0,557	Valid
Soal nomor 10	0,805	Valid
Soal nomor 11	0,472	Valid
Soal nomor 12	0,633	Valid
Soal nomor 13	0,616	Valid
Soal nomor 14	0,843	Valid
Soal nomor 15	0,640	Valid

LAMPIRAN 8

HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN TES

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.906	12

LAMPIRAN 9

HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN INSTRUMEN TES

Butir Soal	Nilai Tingkat Kesukaran Soal	Keterangan
Soal 1	0,857	Mudah
Soal 2	0,878	Mudah
Soal 3	0,826	Mudah
Soal 4	0,883	Sedang
Soal 5	0,645	Mudah
Soal 6	0,714	Mudah
Soal 7	0,847	Mudah
Soal 8	0,889	Mudah
Soal 9	0,868	Mudah
Soal 10	0,883	Mudah
Soal 11	0,699	Sedang
Soal 12	0,904	Mudah
Soal 13	0,678	Sedang
Soal 14	0,789	Mudah
Soal 15	0,703	Mudah

LAMPIRAN 10

HASIL UJI DAYA PEMBEDA INSTRUMEN TES

Butir Soal	Nilai Daya Pembeda	Keterangan
Soal 1	-0,124	Buruk
Soal 2	0,324	Cukup
Soal 3	0,774	Sangat baik
Soal 4	0,603	Sangat baik
Soal 5	0,769	Sangat baik
Soal 6	0,675	Sangat baik
Soal 7	0,668	Sangat baik
Soal 8	0,351	Cukup
Soal 9	0,485	Baik
Soal 10	0,770	Sangat baik
Soal 11	0,368	Cukup
Soal 12	0,568	Baik
Soal 13	0,539	Baik
Soal 14	0,805	Sangat baik
Soal 15	0,562	Baik

LAMPIRAN 11



MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

SEKOLAH DASAR

NAMA PENYUSUN : R. LENA ADZI

NAMA SEKOLAH : SD N 1 SUDIPAYUNG

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

FASE/KELAS : FASE B/KELAS III

MODUL AJAR

PERKALIAN BILANGAN CACAH 1-100

I. Informasi Umum	
A. Identitas Sekolah	
Nama Penyusun : R. Lena Adzi	
Nama Sekolah : SD N 1 Sudipayung	
Mata Pelajaran : Matematika	
Tahun Pelajaran : 2024/2025	
Jenjang Sekolah : Sekolah Dasar	
Kelas/Fase : III/Fase B	
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (2x pertemuan)	
B. Kompetensi Awal	
Menguasai bilangan cacah dan konsep penjumlahan berulang	
C. Profil Pelajar Pancasila	
<ul style="list-style-type: none">- Bernalar kritis: menumbuhkan sifat bernalar kritis peserta didik dalam menyampaikan pendapat ketika berdiskusi maupun dalam pembelajaran klasikal- Bergotong royong : menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerjasama peserta didik dalam berkolaborasi ketika berdiskusi dengan teman sekelompok.- Kreatif : dengan cara melatih peserta didik	

berinovasi dalam mengajukan ide yang berhubungan dengan topik materi.
D. Sarana dan Prasarana
<ul style="list-style-type: none"> - Ruang kelas, papan tulis dan spidol - Buku siswa dan buku guru, LKPD teka-teki silang
E. Target Peserta Didik
Peserta didik kelas 3 dengan jumlah 22 mampu memahami dan mencerna materi ajar
F. Model dan Metode Pembelajaran
<p>Model: Cooperative Learning</p> <p>Metode : diskusi, demonstrasi, penugasan, ceramah.</p>
II. Kompetensi Inti
A. Captain Pembelajaran
<p>Pada akhir kelas 3, peserta didik menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 1.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, menggunakan nilai tempat, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan uang menggunakan ribuan sebagai satuan. peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100. Mereka dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai</p>

100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
B. Tujuan Pembelajaran
- Melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
C. Alur Tujuan Pembelajaran
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan perkalian 1-5 dengan benda konkret (jari tangan manusia) 2. Melakukan perkalian 6-9 dengan benda konkret (jari tangan manusia)
D. Pemahaman Bermakna
Meningkatkan pemahaman peserta didik terkait materi perkalian bilangan cacah.
E. Pertanyaan Pemantik
<ul style="list-style-type: none"> - Apa yang kalian ketahui tentang perkalian? - Bagaimana cara kalian biasanya menging mengetahui hasil perkalian? - Pernahkah kalian menggunakan jari untuk menghitung perkalian? - Bagaimana jika kita menggunakan media tea-teki silang untuk pembelajaran perkalian? Menurut kalian, apakah cara ini menyenangkan?

F. Persiapan Pembelajaran

- Menyiapkan rencana pembelajaran
- Membuat media pembelajaran
- Menyiapkan LKPD
- Memahami materi perkalian.
- Memahami perkalian jarimatika 1-9

G. Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Kegiatan pembelajaran dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan doa bersama sebelum mengawali kegiatan belajar serta mengingatkan peserta didik untuk bersyukur atas segala nikmat Allah Swt.2. Kegiatan presensi dilakukan guru, disertai pemberian motivasi kepada peserta didik.3. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	5 menit
Kegiatan Inti	Pertemuan Pertama <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik mengerjakan soal <i>pretest</i> yang diberikan guru untuk	50 menit

	<p>mengetahui kemampuan awal.</p> <p>2. Peserta didik diberi pertanyaan pemantik oleh guru..</p> <p>3. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang konsep perkalian.</p> <p>4. Pertanyaan diberikan guru untuk memancing partisipasi aktif peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah jari tangan itu memiliki pasangan? - Ada berapa pasang jari yang dimiliki manusia? - Jadi berapakah jari tangan yang dimiliki manusia? - Bagaimana bentuk perkalian yang tepat? <p>5. Perkalian 1-5 menggunakan metode jarimatika diperagakan oleh guru, dan diikuti pemberian contoh soal dalam bentuk teka-teki silang</p> <p>6. Peserta didik menjawab soal yang</p>	
--	---	--

	<p>ada di dalam teka-teki tersebut melalui metode jarimatika.</p> <p>7. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi yang belum jelas kepada guru.</p> <p>8. Peserta didik menerima LKPD dan menyimak petunjuk pengerjaannya dalam bentuk teka-teki silang perkalian yang disampaikan guru..</p> <p>9. Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan teka-teki diamati secara langsung oleh guru dan memberikan bimbingan jika peserta didik mengalami kesulitan</p> <p>10. Peserta didik mengerjakan LKPD. Kemudian, guru meminta peserta didik menyampaikan jawaban secara bergantian dibuktikan dengan metode jarimatika.</p> <p>11. Apresiasi diberikan oleh guru kepada peserta didik karena telah memecahkan teka-teki tersebut.</p>	
--	--	--

	<p>Pertemuan Kedua</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertaanyaan pemantik diberikan guru untuk memulai pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> - Masih ingat dengan jarimatika perkalian 1-5? - Apakah cara kemarin bisa digunakan untuk perkalian 6-9? - Adakah yang bisa perkalian jarimatika 6-9? 2. Konsep perkalian jarimatika 6-9 diperkenalkan kepada peserta didik 3. Perkalian jarimatika 6-9 diperagakan guru untuk mempermudah pemahaman peserta didik. 4. Peserta didik mengamati dan menyimak penjelasan guru 5. Kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik dibentuk untuk kegiatan diskusi. 6. LKPD dibagikan oleh guru diikuti memberikan ketentuan dalam 	
--	--	--

	<p>mengerjakan soal tersebut.</p> <p>7. Setiap kelompok berlomba-lomba mengerjakan LKPD tersebut.</p> <p>8. Kinerja setiap kelompok diamati secara langsung oleh guru untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan teka-teki dengan cepat dan tepat.</p> <p>9. Setelah selesai guru dan peserta didik mengoreksi hasil jawaban.</p> <p>10. Setiap jawaban mendapatkan poin. Waktu tercepat dan poin terbanyak dari perwakilan kelompok merupakan kelompok yang menang.</p> <p>11. Peserta didik mendapatkan apresiasi dari guru atas pencapaian mereka.</p>	
<p>Kegiatan Akhir</p>	<p>Pertemuan Pertama</p> <p>1. Peserta didik di bimbing guru menyimpulkan materi perkalian</p> <p>2. Sebagai tindak lanjut, guru melakukan tanya jawab sebelum pulang, murid diminta untuk</p>	<p>15 menit</p>

	<p>membuat soal perkalian dan jawaban melalui metode jarimatika untuk melihat tingkat pemahamannya.</p> <p>3. Peserta didik yang sudah memahami materi diberikan soal pengayaan, yang kurang memahami materi diberikan soal remedial.</p> <p>4. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan membaca doa sebelum pulang.</p> <p>Pertemuan Kedua</p> <p>1. Peserta didik di bimbing guru menyimpulkan materi perkalian</p> <p>2. Refleksi dilakukan oleh guru untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran.</p> <p>3. Soal <i>posttest</i> perkalian dibagikan guru untuk melihat kemampuan akhir peserta didik setelah mendapatkan perlakuan.</p> <p>4. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan membaca doa sebelum</p>	
--	---	--

	pulang.	
H. Assesmen		
1. Assesmen Diagnostik : tanya jawab 2. Assesmen Formatif : unjuk kerja <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .		
I. Pengayaan/Remidial		
<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan pengayaan diberikan untuk peserta didik yang kemampuannya melebihi kriteria capaian pembelajaran. - Kegiatan remidial diberikan untuk peserta didik yang kemampuannya masih dibawah kriteria capaian pembelajaran. 		
J. Refleksi Guru dan Peserta Didik		
<p>Untuk Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah tujuan pembelajaran sudah tercapai? - Kendala apa saja yang dirasakanpeserta didik untuk memahami materi ini? - Langkah apa yang diperlukan untuk memperbaiki kegiatan proses belajar? <p>Untuk Peserta Didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apa saja kesulitan dalam menyelesaikan tugas ? - Di bagian manakah yang masih belum dipahami terkait materi ini? - Apakah kalian memiliki cara sendiri agar lebih mudah memahami materi ini? 		

III. LAMPIRAN

A. Glosarium

- Perkalian : penjumlahan berulang dari bilangan yang sama
- Jarimatika : metode berhitung menggunakan jari tangan sebagai alat bantu.
- Teka-teki silang : permainan dengan mengisi kotak-kotak kosong yang diisi sesuai petunjuk.

B. Daftar Pustaka

Susanto, dkk. (2022). *Matematika untuk SD/MI Kelas III*. Jakarta : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Sumargiyani. *Berhitung Dengan Menggunakan Jarimatika*. Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Ahmad Dahlan
<https://eprints.uad.ac.id/45811/1/materi%20pengabdian.pdf>

Wulandani, S.P. (2008). *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Jakarta: PT Kawan Pustaka

Mengetahui,
Wali Kelas

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of a large, rounded loop on the left and a smaller, more complex loop on the right.

Imam Muhdi, S. Pd., SD
NIP.198309292021211002

Kendal, 11 Desember 2024

Peneliti

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'R' followed by a series of connected, flowing letters.

R. Lena Adzi
NIM. 2103096100

LAMPIRAN 12

LKPD PERTEMUAN 1

Nama :

Tanggal : __ / __ / 2024

Kelas : 3

No. Absen :

Teka - Teki Silang Perkalian

Ikuti petunjuk berikut untuk menjawab dengan tepat

1. Perhatikan dengan seksama kolom yang tersedia untuk menjawab soal
menurun dan mendatar.

2. Isilah kolom berikut dengan soal perkalian 1 sampai 5

Soal Menurun

1) $2 \times 4 =$ 4) $7 \times \dots =$

4) $7 \times \dots =$

2) $4 \times 1 =$ 5) $3 \times 3 =$

5) $3 \times 3 =$

3) $1 \times 2 =$

Soal Mendatar

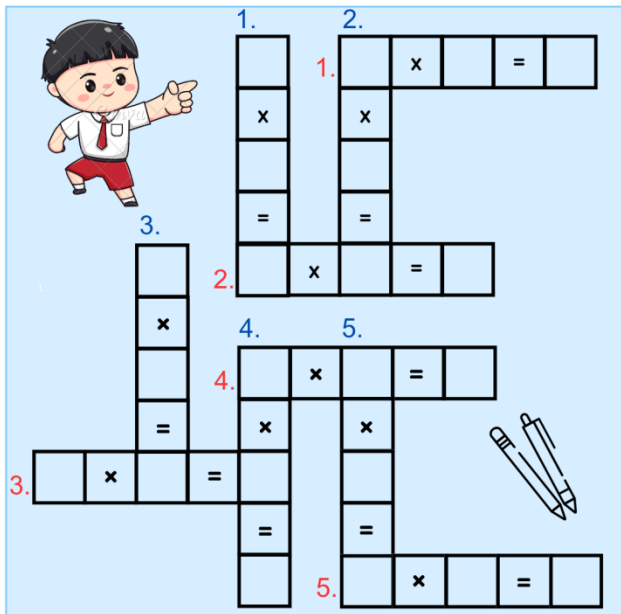
1) $4 \times 5 =$ 4) $7 \times 3 =$

4) $7 \times 3 =$

2) ... \times ... = 5) ... \times 5 =

5) ... $\times 5 =$

3) $2 \times \dots =$



LAMPIRAN 13

LKPD PERTEMUAN 2

Nama :

Tanggal :

Kelas :

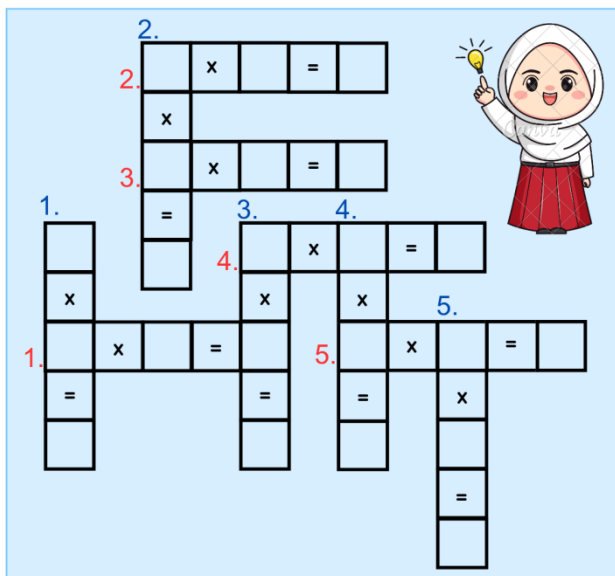
No. Absen :

Teka - Teki Silang Perkalian



Ikuti petunjuk berikut untuk menjawab dengan tepat !

1. Perhatikan dengan seksama kolom yang tersedia untuk menjawab soal secara mendatar dan menurun
2. Isilah kolom berikut dengan perkalian 6 sampai 9



Soal Menurun

1. $9 \times 9 =$
2. $9 \times 6 =$
3. $8 \times \dots =$
4. $8 \times 7 =$
5. $7 \times 6 =$

Soal Mendatar

1. $9 \times 1 =$
2. $9 \times 7 =$
3. $6 \times 6 =$
4. $8 \times 8 =$
5. $7 \times 7 =$

LAMPIRAN 14

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Capaian Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berhitung	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal & Ket.
Peserta didik dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.	Siswa dapat menyelesaikan perkalian sederhana 1-10 dengan benar	C3 Menerapkan	1, 2, 3, 4, 5, 6	Uraian * soal memiliki lebih dari 1 indikator
	Siswa dapat membuat dan menyelesaikan soal perkalian secara mandiri.	C4 Menganalisis	1, 2, 3, 4, 5, 6	Uraian * soal memiliki lebih dari 1 indikator
	Siswa dapat menjelaskan cara penyelesaian soal perkalian	C6 Menganalisis	1, 2, 3, 4, 5, 6	Uraian * soal memiliki lebih dari 1 indikator

LAMPIRAN 15

SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Nama :	No. Absen :
Kelas : III (Tiga)	Tanggal :

Perhatikan soal berikut dan jawablah dengan tepat!

Soal nomor 1 sampai 3 menggunakan perkalian 1 sampai 5

1. Jika $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$.

Buatlah soal perkalian dengan angka yang berbeda, dan tuliskan langkah-langkah menyelesaikannya beserta hasil akhirnya!

2. “Ibu menjual roti di rumah. Setiap pagi, Ibu menata beberapa loyang roti di etalasnya. Setiap loyang berisi jumlah roti yang sama”

Bacalah skenario di atas, buatlah soal cerita tentang roti di toko Ibu, lalu hitung dan tuliskan langkah-langkah menghitungnya!

3. Di rumah peternakan, terdapat kandang ayam. Setiap kandang berisi ayam. Berapa jumlah ayam di peternakan?

Buatlah soal perkalian serupa dengan angka yang berbeda, tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya, dan hitung hasil akhirnya!

Soal nomor 4 sampai 6 mengganggu perkalian 6 sampai 9

4. Pada sebuah rak buku, terdapat 3 deretan buku. Setiap deretan berisi 9 buku.
Hitunglah jumlah total buku yang ada di rak tersebut, dan buatlah soal cerita dengan skenario yang serupa menggunakan angka yang berbeda, dan jelaskan cara menghitungnya!
5. Buatlah penjumlahan berulang, tuliskan ke dalam bentuk perkalian, selesaikan hasilnya menggunakan metode jarimatika, dan jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya!
6. Buatlah soal perkalian sederhana dengan angka 6 sampai 9, kemudian selesaikan dengan caramu dan tulis langkah penyelesaiannya!

Selamat mengerjakan ~

LAMPIRAN 16

PEDOMAN PENSKORAN *PRETEST POSTTEST*

INDIKATOR	KRITERIA PENILAIAN	SKOR	BENTUK SOAL
1. Kemampuan menyelesaikan perkalian 1-9	1) Menyelesaikan seluruh soal dengan benar tanpa kesalahan.	3	Uraian
	2) Menyelesaikan sebagian besar dengan benar	2	
	3) Menyelesaikan sebagian dengan konsep tetapi hasil salah atau langkah tidak sesuai.	1	
	4) Tidak menyelesaikan soal dan jawaban tidak benar.	0	
2. Membuat dan menyelesaikan soal	1) Mampu membuat soal perkalian yang logis dan menyelesaikannya dengan benar.	3	Uraian
	2) Membuat soal perkalian logis, tetapi ada kesalahan kecil dalam	2	

	penyelesaiannya.		
	3) Membuat soal yang kurang jelas dan tidak logis, tetapi mencoba menyelesaikannya.	1	
	4) Tidak mampu membuat atau menyelesaikan soal dengan benar.	0	
3. Menjelaskan cara penyelesaian soal	1) Menjelaskan langkah penyelesaian dengan jelas, sistematis, dan benar.	3	Uraian
	2) Menjelaskan langkah dengan cukup jelas, tetapi ada sedikit kekeliruan.	2	
	3) Menjelaskan langkah dengan kurang jelas dan banyak kekeliruan.	1	
	4) Tidak mampu menjelaskan langkah penyelesaian.	0	

LAMPIRAN 17

KUNCI JAWABAN *PRETEST POSTTEST*

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	Jika $4 \times 5 = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$ Buatlah soal perkalian dengan angka yang berbeda, dan tuliskan langkah-langkah menyelesaikannya beserta hasil akhirnya!	<p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyelesaikan soal perkalian 4×5 - Buat soal dan hasil perkalian yang berbeda - Langkah penyelesaiannya <p>Dijawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$ - $4 \times 3 = 12$ - Caranya: menjumlahkan angka 3 sebanyak 4 kali (penjumlahan berulang) $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ Jadi, hasil dari $4 \times 3 = 12$ 	9

2.	<p>“Ibu menjual roti di rumah. Setiap pagi, Ibu menata 3 loyang roti di etalasnya. Setiap loyang berisi 6 roti” Bacalah skenario di atas, buatlah soal cerita tentang roti, lalu hitung dan tuliskan langkah-langkahnya!</p>	<p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyelesaikan soal cerita - Membuat soal dan hasil perkalian soal cerita perkalian yang serupa - Menjelaskan langkah penyelesaiannya <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $3 \times 6 = 18$, jumlah roti ibu adalah 18 roti - Ibu memiliki 6 loyang roti, setiap loyang berisi 5 roti. Berapa banyak roti ibu? <p>Diketahui: 6 loyang roti</p> <p>1 loyang = 5 roti</p> <p>Ditanya: Berapa jumlah seluruh roti ibu?</p>	9
----	--	--	---

		<p>Dijawab: $6 \times 5 = 30$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langkah menghitung: menjumlahkan angka 5 sebanyak 6 kali, $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30$ <p>Jadi, jumlah seluruh roti yang ada di etalase ibu adalah 30 roti.</p>	
3.	<p>Di rumah peternakan, terdapat 2 kandang ayam. Setiap kandang berisi 8 ayam. Berapa jumlah ayam di peternakan?</p> <p>Buatlah soal perkalian serupa dengan angka yang berbeda, tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya, dan hitung hasil akhirnya!</p>	<p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyelesaikan soal cerita - Buat soal cerita yang serupa dengan bacaan sebelumnya dengan hasil perkalian yang berbeda. - Cara penyelesaiannya. <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $2 \times 8 = 16$, banyak 	9

		<p>ayam di kandang adalah 16 ekor.</p> <p>- Di kebun binatang, terdapat 2 kandang harimau. Setiap kandang berisi 3 ekor harimau. Berapa jumlah harimau di kebun binatang tersebut?</p> <p>Diketahui:</p> <p>2 kandang harimau</p> <p>1 kandang = 3 harimau</p> <p>Ditanya: jumlah harimau di kebun binatang tersebut?</p> <p>Dijawab:</p> <p>Model perkalian: $5 \times 4 = 20$</p> <p>- Langkah menghitung: menjumlahkan angka 4 sebanyak 5 kali</p>	
--	--	--	--

		$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ <p>Jadi, jumlah harimau di kebun binatang adalah 20 ekor.</p>	
4.	<p>Sebuah rak buku terdapat 3 baris. Setiap baris berisi 9 buku. Hitunglah jumlah total buku yang ada di rak tersebut, dan buatlah soal cerita dengan skenario yang serupa menggunakan angka yang berbeda, dan jelaskan cara menghitungnya!</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sebuah rak terdapat 3 baris - Setaip baris = 9 buku <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Jumlah buku di rak tersebut b) Membuat dan menyelesaikan soal cerita serupa c) Menjelaskan langkah penyelesaiannya <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) $3 \times 9 = 27$, jadi jumlah buku di rak adalah 27. b) Di sebuah perpustakaan kecil, terdapat 4 rak buku. 	9

		<p>Setiap rak berisi 8 buku. Berapa banyak buku di perpustakaan tersebut?</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> -terdapat 7 rak buku -setiap rak berisi 8 buku <p>Ditanya: total seluruh buku di perpustakaan</p> <p>Dijawab: $7 \times 8 = 32$</p> <p>c) Langkah menghitung menggunakan jarimatika:</p> $7 \times 8 = (T1 + T2) + (B1 \times B2)$ $= (20 + 30) + (3 \times 2)$ $= 50 + 6$ $= 56$ <p>Jadi, jumlah buku di perpustakaan adalah 56 buku.</p>	
5.	Buatlah penjumlahan	Ditanya:	9

	<p>berulang, tuliskan ke dalam bentuk perkalian, selesaikan hasilnya menggunakan metode jarimatika, dan jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya!</p>	<p>a) Buatlah penjumlahan berulang kemudian tukiskan ke bentuk perkalian.</p> <p>b) Selesaikan soal yang sudah dibuat</p> <p>c) Jelaskan langkah penyelesaiannya melalui metode jarimatika</p> <p>Jawab:</p> <p>a) $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 8 \times 6$</p> <p>b) $8 \times 6 = 48$</p> <p>c) Langkah penyelesaian melalui metode jarimatika:</p> $8 \times 6 = (T1 + T2) + (B1 \times B2)$ $= (30 + 10) + (2 \times 4)$ $= 40 + 8$ $= 48$	
6.	Buatlah soal perkalian sederhana dengan	<p>Ditanya:</p> <p>a) Buat soal perkalian</p>	9

	<p>angka 6 sampai 9, kemudian selesaikan soal tersebut dan tulis langkah penyelesaiannya!</p>	<p>angka 6-9</p> <p>b) Menyelesaikan soal yang sudah dibuat</p> <p>c) Menjelaskan langkah penyelesaian</p> <p>Jawab:</p> <p>a) 7×9</p> <p>b) $7 \times 9 = 63$</p> <p>c) Langkah penyelesaian melalui metode jarimatika:</p> <p>T : jari yang tertutup</p> <p>B : jari yang berdiri</p> <p>$7 \times 9 = (T1 + T2) + (B1 \times B2)$</p> <p>$= (20 + 40) + (3 \times 1)$</p> <p>$= 60 + 3$</p> <p>$= 63$</p>	
--	---	---	--

LAMPIRAN 18

HASIL UJI NORMALITAS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.109	22	.200 [*]	.950	22	.319
Posttest	.158	22	.164	.915	22	.060

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

LAMPIRAN 19

HASIL UJI HIPOTESIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	46.14	22	15.292	3.260
	Posttest	70.45	22	13.655	2.911

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-24.318	7.779	1.658	-27.767	-20.869	-14.663	21	.000

LAMPIRAN 20

HASIL UJI N-GAIN

Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
NGain_Skor	22	.25	.76	.4676	.13239
NGain_Persen	22	25.00	76.00	46.7617	13.23903
Valid N (listwise)	22				

LAMPIRAN 21

NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST*

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Ahmad Hanif An-Nafi	24	45
2.	Alya Alfarizqiya	51	74
3.	Amira Ayu Pradida	59	77
4.	Aqila Zharifa Putri Aryant	70	88
5.	Arij Zibdatul Asyqar	74	88
6.	Artanti Arista Wati	26	45
7.	Fairel Arkhan Al-Faruq	60	76
8.	Joni Darmawan	50	88
9.	Mohammad Rafiqur Rizky	38	65
10.	Muhammad Farzani	42	77
11.	Muhammad Hanif Baihaqi	54	80
12.	Muhammad Nor Rasyid	43	72
13.	Muhammad Radit Saputra	39	70
14.	Nihayatuz Azkia	40	55
15.	Novalinda Rafifah Maheswari	28	48
16.	Rani Nur Afifa	67	80
17.	Rizki Akbar Satria	24	59
18.	Salsa Wulan Yuniar	55	82
19.	Shakila Izzatuhnisa	50	80

20.	Siltya Wijayanti	24	62
21.	Sri Siti Nur	39	60
22.	Syarah Kholishoh	58	79

LAMPIRAN 22

DOKUMENTASI PENELITIAN



Uji coba di kelas IV



Pretest

Posttest



Penelitian hari ke 1

Penelitian hari ke 2



Penggunaan media teka-teki silang

LAMPIRAN 23

SURAT PENUNJUKAN PEMBIMBING



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185
Website: <http://fkip.walisongo.ac.id>

Semarang, 23 Agustus 2024

Nomor : 3487/Un.10.3/JS/DA.04.08/2024

Lamp : -

Hal : Penunjukkan Pembimbing

Kepada Yth

Ibu Kristi Liani Purwanti, S.Si., M.Pd.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : R. Lena Adzi

NIM : 2103096100

Judul : Pengaruh Metode Jarimatika Berbantu Media Teka Teki Silang (TTS)
Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas 3 SD N 1 Sudipayung

Dan menunjuk Ibu : Kristi Liani Purwanti, S.Si., M.Pd sebagai pembimbing.

Demikian penunjukkan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



a.n Dekan
Ketua Jurusan

Kristi Liani Purwanti, S.Si., M.Pd.
NIP.198107182009122002

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

LAMPIRAN 24

SURAT IZIN RISET



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185
Website: <http://fitk.walisongo.ac.id>

Nomor : 5151/Un.10.3/K/KM.00.11/11/2024 25 November 2024
Lamp : -
Hal : Izin Penelitian/Riset

Kepada Yth.
Kepala SD N 1 Sudipayung
di Kendal

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat, dalam rangka memenuhi tugas akhir pada Mahasiswa SI Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : R. Lena Adzi
NIM : 2103096100
Semester : Semester 7
Judul Skripsi : PENGARUH METODE JARIMATIKA BERBANTU MEDIA TEKA-TEKI SILANG (TTS) TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN SISWA KELAS III SD N 1 SUDIPAYUNG KENDAL TAHUN PELAJARAN 2024/2025

Dosen Pembimbing : Kristi Liani Purwanti, S.Si., M. Pd.

Untuk melaksanakan penelitian/riset di SD N 1 Sudipayung yang Bapak/Ibu pimpin. Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya yang bersangkutan diberikan izin riset/penelitian dan dukungan data dengan tema/judul sebagaimana tersebut diatas pada tanggal 27 November 2024 – 27 Desember 2024

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang

LAMPIRAN 25

VALIDASI MEDiateKA-TEKI SILANG

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian berjudul "Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika Berbantu Media Teka-Teki Silang terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas III SDN 1 Sudipayung Kendal tahun pelajaran 2024/2025", peneliti bermaksud mengadakan validasi terhadap media teka-teki silang yang telah dibuat. Adapun tujuan dari pengisian angket validasi ini adalah untuk mengetahui kesesuaian penerapan media serta mengukur kelayakan media teka-teki silang dalam mendukung pembelajaran perkalian dengan metode Jarimatika di kelas III SDN 1 Sudipayung. Oleh sebab itu, dengan hormat, dimohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator ahli media untuk mengisi angket di bawah ini. Partisipasi Bapak/Ibu sangat berarti dalam meningkatkan kualitas media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

B. Identitas

Nama : Dr. Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I.

NIP : 198908222019031014

Instansi : UIN Walisongo Semarang

C. Petunjuk Pengisian

1. Mohon isilah identitas Bapak/ Ibu pada kolom yang telah disediakan.
2. Mohon berikan pendapat Bapak/ Ibu yang sejujurnya dan sebenarnya.
3. Mohon berikan tanda checklist (√) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Rentang skor penilaian adalah 1, 2, 3, 4 dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk, maka semakin baik/ sesuai dengan aspek yang disebutkan.
4. Apabila terdapat komentar/ saran/ rekomendasi untuk perbaikan, mohon Bapak/ Ibu menuliskannya pada kolom yang telah disediakan.

D. Keterangan Skor Penilaian

SKOR	KRITERIA
5	Sangat Baik/ Sangat Relevan
4	Baik/ Relevan
3	Cukup Baik/ Cukup Relevan
2	Kurang Baik/ Kurang Relevan
1	Tidak Baik/ Tidak Relevan

E. Tabel Penilaian Media

No	Aspek Penilaian	Deskripsi	Skor Nilai				
			1	2	3	4	5
1.	Desain Media	Desain menarik dan konsisten				✓	
		Layout memudahkan siswa memahami soal				✓	
		Penggunaan warna konsisten dan proporsional				✓	
		Penerapan warna tidak mengganggu keterbacaan teks					✓
		Penggunaan jenis dan ukuran font proporsional				✓	
		Penggunaan spasi proporsional					✓
		Penempatan ilustrasi tidak mengganggu kejelasan informasi					✓
		Tata letak teks dan gambar jelas serta proporsional				✓	

2.	Penyajian	Kejelasan judul media				✓	
		Komunikatif/ mudah dipahami					✓
		Bahasa dan gambar yang digunakan seimbang					
		Tampilan media menarik				✓	
		Memuat informasi tentang petunjuk pengerjaan soal				✓	
		Penyajian media mampu meningkatkan pemahaman konsep perkalian				✓	
		Penyajian media dapat mengembangkan kreativitas siswa				✓	
		Penyajian media mampu memotivasi belajar siswa				✓	
		Penyajian media mampu memudahkan siswa mengingat materi				✓	
3.	Kualitas Soal	Soal latihan relevan dengan materi yang dipaparkan				✓	
		Adanya variasi soal yang digunakan				✓	
		Perintah soal jelas dan mudah dipahami				✓	

F. Kesalahan Media

Petunjuk:

1. Apabila terdapat kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan/kekurangannya pada kolom (a), serta
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b)

No	Kesalahan/Kekurangan Media TTS	Saran Perbaikan
1.	Penggunaan warna dasar pada nomor soal mengganggu keterbacaan	Hilangkan warna dasar pada nomor soal agar lebih jelas dan mudah dibaca.
2.	Ukuran dan jenis font kurang konsisten	Perbesar ukuran font dan gunakan jenis font yang seragam untuk konsisten serta mudah terbaca
3.	Penomoran soal tidak konsisten	Gunakan sistem baru: soal menurun dan mendatar sama-sama dimulai dari nomor 1
4.	Penulisan kalimat instruksi kurang tepat	Mengubah tanda (-) dalam kalimat menjadi “sampai”

G. Kesimpulan

Setelah selesai mengisi angket di atas, mohon lingkarilah salah satu nomor di bawah ini sesuai dengan kesimpulan penilaian Bapak/Ibu.

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan, tetapi perlu revisi kecil (√)
3. Cukup layak digunakan, tetapi perlu revisi sedang
4. Kurang layak digunakan karena perlu revisi besar
5. Tidak layak digunakan

Validator Ahli

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hamdan Husein Batubara', written over a horizontal line.

Dr. Hamdan Husein Batubara, M. Pd. I

NIP : 198908222019031014

RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS DIRI

Nama : R. Lena Adzi
TTL : Kendal, 26 Desember 2002
Alamat : Ds. Sudipayung, RT 03 RW 02, Kec.
Ngampel, Kab. Kendal
Email : r.lenaadzi26@gmail.com

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

- a. TK Mardi Putra Sudipayung
- b. SDN Sudipayung
- c. MTs N Brangsong
- d. SMK N 4 Kendal