

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA MONTESSORI PAPAN PERKALIAN
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 TLOGOWATU**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Disusun oleh:

Aditia Mulat Panambang

NIM: 191134212

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

2024

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA MONTESSORI PAPAN PERKALIAN
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 TLOGOWATU**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Disusun oleh:

Aditia Mulat Panambang

NIM: 191134212

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

2024

SKRIPSI

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA MONTESSORI PAPAN PERKALIAN
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 TLOGOWATU**

Disusun oleh:

Aditia Mulat Panambang

NIM: 191134212

Dosen Pembimbing,


Andri Anugrahana, S.Pd., M.Pd.

1 Juli 2024

SKRIPSI

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA MONTESSORI PAPAN PERKALIAN
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 TLOGOWATU**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Aditia Mulat Panambang

NIM. 191134212

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

JABATAN	NAMA LENGKAP	TANDA TANGAN
Ketua	: Irine Kurniastuti, S.Psi., M.Psi.	
Sekretaris	: Agnes Herlina Dwi H., S.Si., M.T., M.Sc.	
Anggota	: Andri Anugrahana, S.Pd., M.Pd.	

Yogyakarta, 24 Juli 2024

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma

Dekan,



Drs. Agus Sarkim, M.Ed., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka dengan mengikuti ketentuan sebagaimana layaknya karya ilmiah.

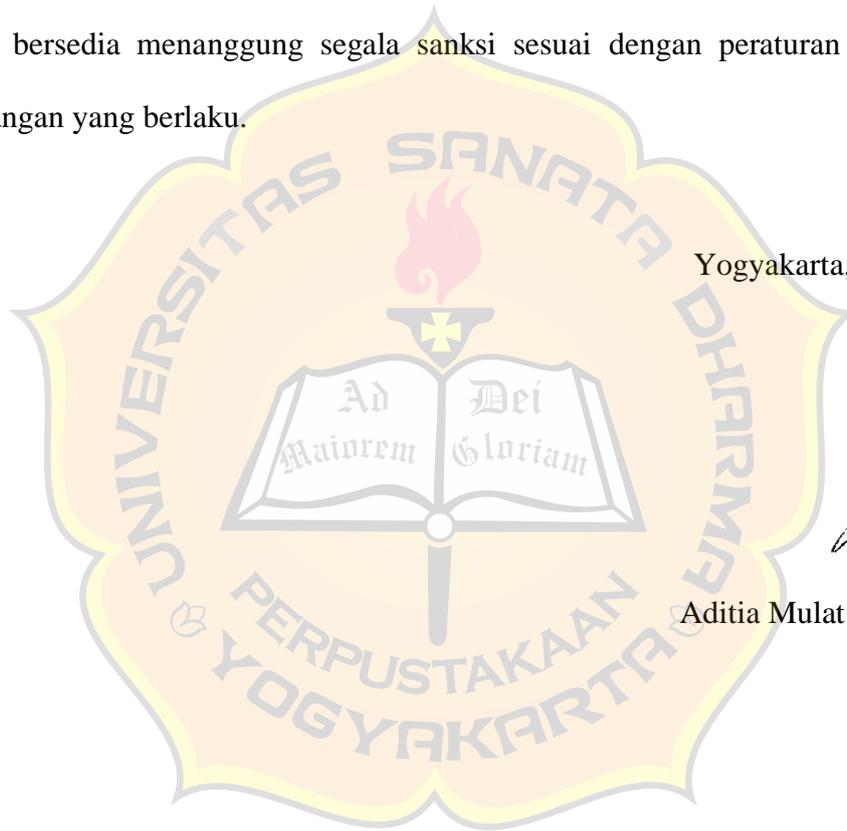
Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiarisme dalam naskah ini, saya bersedia menanggung segala sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 1 Juli 2024

Penulis,



Aditia Mulat Panambang



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Aditia Mulat Panambang

NIM : 191134212

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Matematika
Menggunakan Media Montessori Papan Perkalian Pada Siswa
Kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu”**

beserta perangkat yang diperlukan. Dengan demikian saya memberikan hak kepada Perpustakaan Sanata Dharma baik untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengolah dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya atau memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal: 1 Juli 2024

Yang menyatakan,

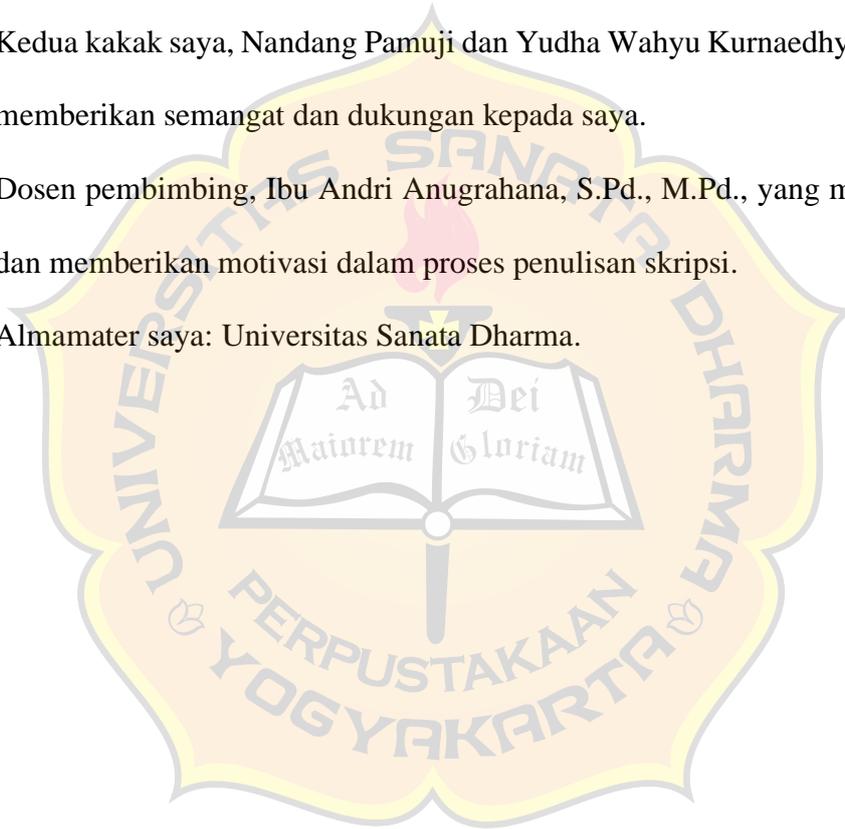


Aditia Mulat Panambang

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus yang telah memberikan kesehatan, berkat, dan kelancaran dalam proses penulisan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, Bapak Paidi dan Ibu Sumirah yang telah membesarkan dan mendidik saya serta mendoakan dan mendukung study saya.
3. Kedua kakak saya, Nandang Pamuji dan Yudha Wahyu Kurnaedhy yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada saya.
4. Dosen pembimbing, Ibu Andri Anugrahana, S.Pd., M.Pd., yang membimbing dan memberikan motivasi dalam proses penulisan skripsi.
5. Almamater saya: Universitas Sanata Dharma.



MOTTO

“Jangan bandingkan hidupmu dengan orang lain. Karena tidak ada pertandingan antara matahari dan bulan, mereka akan bersinar sesuai waktunya”

“Aku tahu, bahwa Engkau sanggup melakukan segala sesuatu, dan tidak ada rencana-Mu yang gagal”

(Ayub 42:2)



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Montessori Papan Perkalian Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu” dapat penulis selesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun penulis untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bimbingan, dukungan, dan keterlibatan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis berterima kasih kepada:

1. Drs. Tarsisius Sarkim, M.Ed., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
2. Andreas Erwin Prasetya, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
3. Dr. Rusmawan, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
4. Andri Anugrahana, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dari awal sampai selesai penulisan skripsi.
5. Sutirah, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SD Negeri 1 Tlogowatu yang memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
6. Lutfiatus So'imah, S.Pd., selaku wali kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu yang memberikan izin dan bantuan selama kegiatan penelitian.
7. Andri Anugrahana, S.Pd., M.Pd., selaku dosen ahli Montessori yang bersedia menjadi validator instrumen pembelajaran.
8. Dwi Kristiana, S.Pd., selaku guru kelas IV SD Negeri 1 Sidorejo yang bersedia menjadi validator instrumen pembelajaran.

9. Hartini, S.Pd., selaku guru BK SD Negeri 1 Tlogowatu yang bersedia menjadi validator lembar observasi kemandirian siswa.
10. Kedua orang tua saya, Paidi dan Sumirah yang memberikan dukungan dan semangat dalam penulisan skripsi.
11. Kedua kakak saya, Nandang Pamuji dan Yudha Wahyu Kurnaedhy yang memberikan semangat dalam penulisan skripsi.
12. Siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu yang telah membantu penelitian ini.
13. Teman-teman saya Wisnu, Purwaka, Iwan, Jery, Puput, Dika, Pratomo, Deus, dan Desfita yang selalu memberikan semangat mengerjakan skripsi.
14. Teman-teman kelas B angkatan 2019 yang selalu memberikan semangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan pengalaman penulis dalam proses penelitian ini. Maka dari itu peneliti menerima kritik dan saran yang bersifat membangun serta penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Sanata Dharma.

Yogyakarta, 1 Juli 2024


Aditia Mulat Panambang

ABSTRAK

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA MONTESSORI PAPAN PERKALIAN
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 TLOGOWATU**

Aditia Mulat Panambang
Universitas Sanata Dharma
2024

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemandirian belajar siswa dan rendahnya hasil belajar siswa mata pelajaran matematika materi perkalian. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mendeskripsikan penggunaan media Montessori papan perkalian untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu, 2) meningkatkan kemandirian belajar matematika materi perkalian dengan menggunakan media Montessori papan perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu, 3) meningkatkan hasil belajar matematika materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu dengan jumlah 24 siswa. Objek penelitian ini adalah kemandirian dan hasil belajar siswa mata pelajaran matematika materi perkalian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar wawancara, lembar observasi, dan soal evaluasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemandirian dan hasil belajar siswa dengan penggunaan media Montessori papan perkalian. Persentase kemandirian pada kondisi awal 16,66%, siklus I meningkat menjadi 50%, dan pada siklus II meningkat menjadi 83,33%. Sedangkan persentase hasil belajar pada kondisi awal 50%, siklus I meningkat menjadi 75%, dan pada siklus II meningkat menjadi 87,5%.

Kata Kunci: Kemandirian, hasil belajar, dan media Montessori papan perkalian.

ABSTRACT**INCREASING INDEPENDENCE AND MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES USING MEDIA MONTESSORI MULTIPLICATION BOARD FOR FOUR GRADE STUDENTS IN SD NEGERI 1 TLOGOWATU**

Aditia Mulat Panambang
Sanata Dharma University
2024

This research was motivated by the lack of student learning independence and the low learning outcomes of students in mathematics in multiplication material. The objectives of this study are 1) describe the Montessori multiplication board media to increase independence and learning outcomes of multiplication mathematics material of grade IV students of SD Negeri 1 Tlogowatu, 2) increase independence learning mathematics multiplication material using Montessori multiplication board media of grade IV students of SD Negeri 1 Tlogowatu, 3) increase mathematics learning outcomes multiplication material of grade IV students of SD Negeri 1 Tlogowatu.

The type of research uses Classroom Action Research (PTK). The subject of the research is grade IV students of SD N 1 Tlogowatu which amounted to 24 students. The object of this research is the independence and learning outcomes of students in mathematics in multiplication material. The instruments interview sheets, observation, and evaluation questions. The data analysis technique used is qualitative and quantitative data analysis.

The research results show that there is an increase in students independence and learning outcomes with the use of Montessori multiplication board media. The percentage of independence in the initial condition was 16,66%, cycle I increased to 50%, and in cycle II increased to 83,33%. While the percentage of learning outcomes in the initial condition was 50%, cycle I increased to 75%, and in cycle II increased to 87,5%.

Keywords: *independence, learning outcomes, and Montessori multiplication board media.*

DAFTAR ISI

HALAM JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR ISTILAH	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	9
1.3 Rumusan Masalah.....	9
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian	10

1.5.1 Bagi Sekolah	10
1.5.2 Bagi Siswa.....	10
1.5.3 Bagi Guru	10
1.5.4 Bagi Peneliti	11
1.6 Definisi Operasional	11
1.6.1 Kemandirian	11
1.6.2 Hasil Belajar.....	11
1.6.3 Matematika.....	11
1.6.4 Media Pembelajaran.....	12
1.6.5 Montessori.....	12
1.6.6 Media Pembelajaran Papan Perkalian	12
BAB II LANDASAN TEORI	13
2.1 Kajian Pustaka	13
2.1.1 Kemandirian.....	13
2.1.2 Hasil Belajar.....	18
2.1.3 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar	23
2.1.4 Matematika.....	25
2.1.5 Media Pembelajaran.....	29
2.1.6 Media Montessori.....	33
2.1.7 Media Papan Perkalian Veronika Puji Rahayu.....	40
2.1.8 Media Papan Perkalian diterapkan oleh Peneliti	42
2.2 Penelitian Yang Relevan	43
2.3 Kerangka Berpikir.....	46
2.4 Hipotesis Tindakan.....	48

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	49
3.1 Jenis Penelitian.....	49
3.2 Setting Penelitian	53
3.2.1 Tempat Penelitian.....	53
3.2.2 Subjek Penelitian.....	53
3.2.3 Objek Penelitian	53
3.2.4 Waktu Penelitian.....	53
3.3 Persiapan Penelitian	54
3.4 Rencana Tindakan Setiap Siklus.....	54
3.4.1 Siklus I.....	55
3.4.2 Siklus II.....	59
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	62
3.5.1 Tes.....	63
3.5.2 Non Tes.....	63
3.6 Instrumen Penelitian	64
3.6.1 Instrumen Wawancara.....	65
3.6.2 Instrumen Observasi.....	65
3.7 Validitas dan Reliabilitas.....	68
3.7.1 Validitas Instrumen Pembelajaran.....	68
3.7.2 Reliabilitas Instrumen	71
3.8 Teknik Analisis Data	72
3.8.1 Peningkatan Kemandirian Siswa.....	73
3.8.2 Peningkatan Hasil Belajar Siswa.....	74
3.9 Kriteria Keberhasilan	74

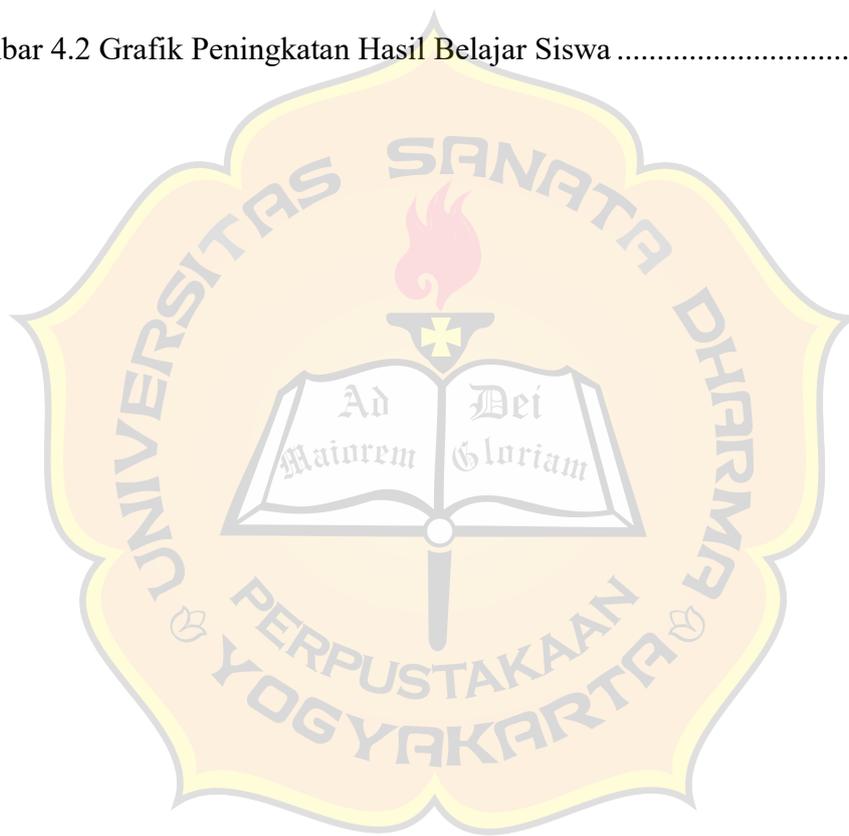
BAB IV HASIL PENELITIAN	76
4.1 Kondisi Awal.....	76
4.2 Pelaksanaan Tiap Siklus.....	79
4.2.1 Pelaksanaan Siklus I.....	79
4.2.2 Pelaksanaan Siklus II	85
4.3 Hasil Penelitian	90
4.3.1 Siklus I.....	90
4.3.2 Siklus II	92
4.4 Pembahasan.....	94
4.4.1 Penerapan Media Montessori Papan Perkalian.....	95
4.4.2 Peningkatan Kemandirian Siswa Menggunakan Media Montessori Papan Perkalian.....	96
4.4.3 Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Media Montessori Papan Perkalian.....	100
BAB V PENUTUP.....	106
5.1 Kesimpulan	106
5.2 Keterbatasan Penelitian.....	107
5.3 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN.....	116
BIOGRAFI PENULIS	192

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pedoman Wawancara.....	65
Tabel 3.2 Instrumen Observasi Kemandirian Siswa	66
Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus I.....	67
Tabel 3.4 Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus II.....	67
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Uji Validitas Perangkat Pembelajaran.....	69
Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Validitas Perangkat Pembelajaran	69
Tabel 3.7 Hasil Validasi Soal Evaluasi Siklus I	70
Tabel 3.8 Hasil Validasi Soal Evaluasi Siklus II	71
Tabel 3.9 Kualifikasi Reliabilitas	72
Tabel 3.10 Hasil Reliabilitas Soal Evaluasi	72
Tabel 3.11 Pedoman Kriteria Kemandirian Siswa	73
Table 3.12 Kriteria Keberhasilan Penelitian	75
Tabel 4.1 Observasi Kemandirian Siswa Pada Kondisi Awal.....	77
Tabel 4.2 Kondisi Awal Hasil Belajar Siswa.....	78
Tabel 4.3 Data Kemandirian Siswa Siklus I.....	90
Tabel 4.4 Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	91
Tabel 4.5 Data Kemandirian Siswa Siklus II	92
Tabel 4.6 Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus II.....	93
Tabel 4.7 Perbandingan Kondisi Kemandirian Belajar Siswa	98
Tabel 4.8 Perbandingan Hasil Belajar Siswa Siklus I dan II.....	101
Tabel 4.9 Pencapaian Kemandirian dan Hasil Belajar	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media Pembelajaran Papan Perkalian Veronika Puji Rahayu.	41
Gambar 2.2 Media Pembelajaran Papan Perkalian Peneliti.....	43
Gambar 2.3 <i>Literatur Map</i> Penelitian Yang Relevan.....	46
Gambar 3.1 PTK Model Kemmis dan Mc.Taggart	51
Gambar 4.1 Grafik Peningkatan Kemandirian Siswa	100
Gambar 4.2 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa	103



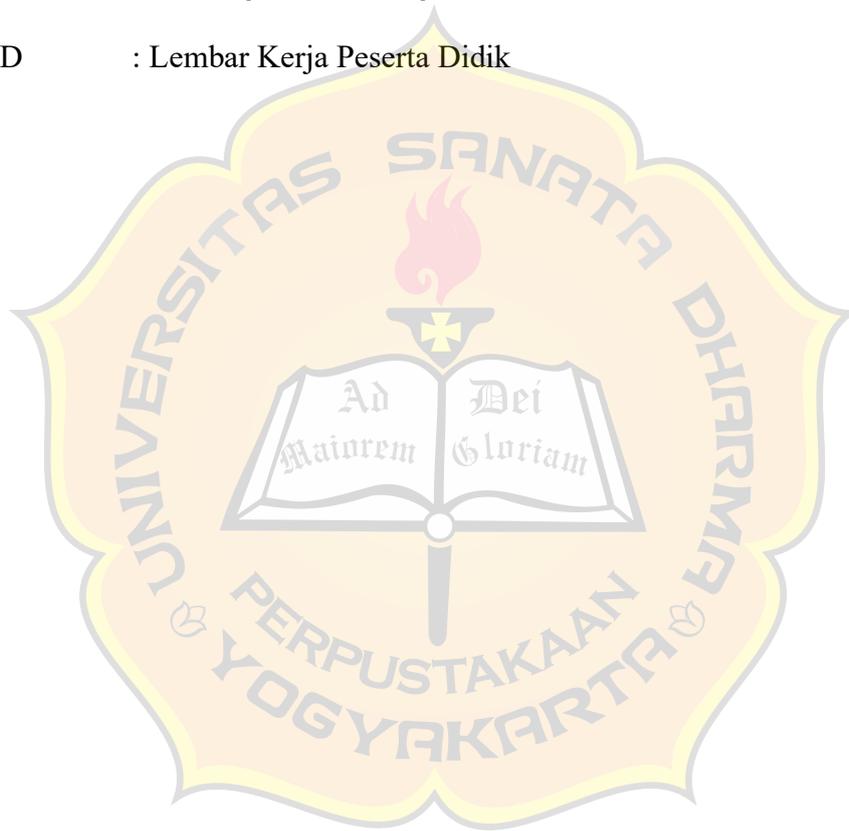
DAFTAR ISTILAH

<i>auto-correction</i>	: pengendali kesalahan
<i>auto-education</i>	: pendidikan secara mandiri
<i>medius</i>	: pengantar pesan
<i>medium</i>	: pengantar informasi
<i>case dei bambini</i>	: rumah anak-anak
<i>power point</i>	: media presentasi



DAFTAR SINGKATAN

SD	: Sekolah Dasar
PTK	: Penelitian Tindakan Kelas
IPA	: Ilmu Pengetahuan Alam
KKM	: Kriteria Ketuntasan Minimal
ATP	: Alur Tujuan Pembelajaran
LKPD	: Lembar Kerja Peserta Didik



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	117
Lampiran 2 Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian.....	118
Lampiran 3 ATP Siklus I	119
Lampiran 4 ATP Siklus II.....	121
Lampiran 5 Modul Ajar Siklus I	123
Lampiran 6 Modul Ajar Siklus II.....	135
Lampiran 7 Validasi Instrumen Oleh Dosen Ahli Montessori	145
Lampiran 8 Validasi Instrumen Oleh Guru Ahli Montessori	148
Lampiran 9 Validasi Lembar Observasi Kemandirian Belajar.....	151
Lampiran 10 Album Papan Perkalian	152
Lampiran 11 Observasi Kemandirian Belajar Kondisi Awal	163
Lampiran 12 Hasil Belajar Siswa Pada Kondisi Awal	164
Lampiran 13 Validitas Soal Evaluasi Siklus I	165
Lampiran 14 Hasil Validasi Soal Evaluasi Siklus I.....	166
Lampiran 15 Validitas Soal Evaluasi Siklus II.....	168
Lampiran 16 Hasil Validasi Soal Siklus II	169
Lampiran 17 Hasil Reliabilitas Soal Evaluasi Siklus I dan Siklus II.....	171
Lampiran 18 Uji Soal Evaluasi Siklus I dan Siklus II	172
Lampiran 19 Dokumentasi Penelitian.....	190

BAB I

PENDAHULUAN

Pada Bab I ini peneliti akan membahas mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan definisi operasional. Pemaparan mengenai bab I sebagai berikut:

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seseorang secara sadar dan terprogram dengan tujuan untuk membangun personalitas diri seseorang yang baik dan mengembangkan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh seseorang agar mampu mencapai tujuan tertentu dalam menjalani kehidupan (Trahti, 2015:11). Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan secara sadar dan sistematis dengan tujuan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa sehingga kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang dimilikinya dapat berkembang dengan baik sehingga dapat terwujudnya suatu proses pembelajaran dan suasana belajar bagi siswa (UU Nomor 20 tahun 2003). Dari konsep pendidikan merupakan upaya yang dilakukan secara sadar dan sistematis, hal tersebut berarti proses pendidikan di sekolah dilakukan antara pendidik dan siswa yang diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan. Pendidikan dapat dikatakan berhasil jika siswa mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya, keberhasilan pendidikan tersebut tidak terlepas dari upaya pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik.

Pembelajaran merupakan hubungan timbal balik antara guru dan siswa dengan sumber belajarnya, dengan tujuan untuk membantu siswa supaya dapat belajar dengan baik dan benar (Suardi, 2018:7). Susanto (2013) menyatakan bahwa

pembelajaran merupakan perpaduan dari aktivitas mengajar dan aktivitas belajar. Aktivitas mengajar dan aktivitas belajar adalah kegiatan yang dirancang khusus oleh pendidik untuk membantu siswa dalam mempelajari hal yang baru dan mengembangkan kemampuan yang mereka memiliki. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran guru dituntut mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki siswa yang meliputi kemampuan dasar, motivasi, latar belakang ekonomi, latar belakang akademis, dan sebagainya. Kesiapan guru dalam mengenal karakteristik siswa dalam pembelajaran merupakan modal utama untuk penyampaian bahan ajar dan menjadi indikator kesuksesan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Dalam pembelajaran yang dilakukan di sekolah dasar tentunya terdapat beberapa muatan mata pelajaran, salah satunya adalah pembelajaran matematika.

Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014) pembelajaran matematika merupakan suatu proses pembelajaran yang dirancang oleh seseorang dengan tujuan untuk menciptakan suasana belajar matematika, proses pembelajaran yang dilakukan tidak hanya berpusat pada guru saja tetapi melibatkan partisipasi siswa yang aktif didalamnya. Susanto (2013:186-187) menyatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang dirancang oleh pendidik untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan mengembangkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dipelajari dari jenjang pendidikan sekolah dasar sampai perguruan tinggi, dari hal tersebut menunjukkan bahwa matematika perlu untuk dipelajari. Menurut Anggoro (2015) melalui pembelajaran matematika seseorang dilatih untuk berpikir kritis, kreatif, jujur, dan dapat mengaplikasikan ilmu matematika untuk

menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun disiplin ilmu lainnya.

Matematika merupakan mata pelajaran yang menjadi peran penting dalam dunia pendidikan, buktinya mata pelajaran matematika dipelajari dari jenjang pendidikan Sekolah Dasar sampai dengan perguruan tinggi. Namun, pembelajaran matematika masih sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sukar dan ditakuti oleh siswa. Dienes (dalam Ruseffendi, 2006:156) menyatakan bahwa matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan banyak memperdayakan. Sehingga membuat mata pelajaran matematika kurang disenangi, yang berdampak rendahnya hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang masih rendah disebabkan oleh kurang partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Suryadi (2010:722) menyatakan bahwa ada faktor yang membuat rendahnya hasil belajar adalah siswa saat diajukan suatu pertanyaan, pada umumnya reaksi siswa adalah menunduk atau melihat kepada teman yang duduk disebelahnya. Faktor lain yang membuat rendahnya hasil belajar siswa menurut Darkasyi, dkk (2014:22) adalah adanya anggapan yang salah dari guru bahwa pengetahuan itu dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru kepada siswa. Dengan asumsi tersebut membuat guru hanya berfokus untuk menyampaikan materi kepada siswa, sehingga membuat siswa tidak terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan siswa hanya menerima informasi yang disampaikan oleh gurunya.

Hal ini didukung dengan hasil observasi dan wawancara pada tanggal 1 Agustus 2023 di kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu. Saat pelaksanaan pembelajaran matematika guru menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi perkalian kepada siswa, metode ceramah tersebut membuat siswa kesulitan dalam

memahami materi perkalian. Hal tersebut membuat rendahnya kemandirian yang dimiliki oleh siswa, terlihat dari saat guru meminta siswa untuk maju kedepan mengerjakan soal perkalian tidak ada keberanian siswa untuk mengerjakan soal tersebut dan tidak adanya inisiatif siswa untuk maju kedepan mengerjakan soal tersebut, justru siswa saling menunjuk teman sebangkunya untuk maju kedepan untuk mengerjakan soal. Kurangnya keberanian dan inisiatif siswa berpengaruh terhadap kemandiriannya, hal tersebut terlihat saat siswa diminta untuk mengerjakan soal perkalian. Saat mengerjakan soal perkalian sebagian siswa mengerjakan soal perlu bimbingan dari guru untuk mengerjakannya, beberapa siswa mengerjakan soal yang mereka anggap mudah saja dan soal yang mereka anggap sulit tidak dikerjakan, ada juga beberapa siswa cuma melihat pekerjaan teman sebangkunya. Adapun hal lain terlihat ketika siswa melakukan presentasi dari setiap kelompok yang melakukan presentasi hanya dua atau tiga orang saja yang berbicara menyampaikan hasil diskusinya dan siswa yang lain cuma diam saja. Siswa masih kurang bertanggung jawab dan disiplin dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, karena saat mengikuti kegiatan pembelajaran masih ada siswa sibuk mengobrol dengan teman sebangkunya dan ada juga siswa yang sering izin keluar masuk untuk pergi ke kamar mandi. Dari beberapa hal yang tergambar saat siswa sedang mengikuti kegiatan pembelajaran dan menghadapi permasalahan dalam belajarnya berakibat hasil belajar matematika siswa masih rendah, rendahnya hasil belajar siswa didukung dengan data hasil belajar siswa SD Negeri 1 Tlogowatu dari 24 siswa, hanya 12 siswa yang mampu mencapai KKM dan 12 siswa tidak mencapai KKM pada mata pelajaran matematika materi perkalian.

Perkalian merupakan salah satu pembelajaran operasi hitung yang mulai diajarkan pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar. Operasi perkalian merupakan suatu cara mudah dan pendek untuk melakukan suatu penjumlahan (Kurniawati, 2004:5). Penanaman konsep perkalian dilakukan dengan cara penanaman konsep penjumlahan, penanaman konsep perkalian dilakukan dengan cara memberikan pengalaman kepada siswa dengan memberikan pengalaman belajar dengan benda-benda konkret. Pengalaman belajar tersebut dapat menekankan keterlibatan siswa dan membuat siswa lebih mandiri.

Kemandirian merupakan kondisi seseorang yang memiliki hasrat bersaing, mampu mengambil keputusan dan memiliki inisiatif, memiliki kepercayaan diri, serta bertanggung jawab dalam mengatasi permasalahan (Desmita, 2014:185). Seseorang yang memiliki kepercayaan diri selalu berusaha untuk mengembangkan potensi dirinya, serta seseorang dapat menunjukkan yang terbaik yang dimiliki dirinya dengan dibuktikan melalui sebuah prestasi. Sebaliknya seseorang yang tidak memiliki kepercayaan diri yang baik membuat seseorang tersebut tidak mampu mengembangkan bakat, minat, dan potensi yang dimilikinya (Komara, 2016). Siswa yang memiliki kemandirian dalam belajarnya akan berbeda dengan siswa yang kemandirian belajarnya rendah, hal tersebut dapat terlihat dari minat dan motivasi siswa dalam belajarnya. Siswa yang memiliki kemandirian belajar akan belajar dengan tidak tergantung pada orang lain dalam menciptakan tujuan belajar, siswa mampu memperoleh materi dan pengetahuan dengan usahanya sendiri serta menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-harinya (Ananda & Hayati, 2020). Dari hal tersebut kemandirian belajar adalah hal yang perlu dimiliki oleh seorang siswa, karena

dengan kemandirian siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam belajarnya tanpa bantuan dari orang lain dan siswa mampu bertanggung jawab terhadap dirinya dan bisa mencapai hasil belajar yang diinginkannya.

Hasil belajar digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru dan hasil belajar bisa digunakan sebagai acuan bahwa pembelajaran mengarah ke perubahan yang positif. Sudjana (2016:22) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mereka mengikuti proses pembelajaran. Susanto (2016:5) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, perubahan tersebut menyangkut ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Wahidmurni, dkk (2010) menyatakan bahwa seseorang yang mengalami perubahan dalam dirinya, dapat dikatakan seseorang tersebut berhasil dalam belajarnya. Perubahan tersebut diantaranya dari segi kemampuan berpikir dan keterampilannya.

Keberhasilan siswa dalam belajarnya tidak terlepas dari metode pembelajaran yang diterapkan. Menurut Sumitra (2014) metode Montessori efektif digunakan pada pembelajaran anak usia dini karena mengembangkan keterampilan sosial anak. Kusumawardani (2020) menyatakan bahwa metode Montessori adalah metode pembelajaran yang dicetuskan oleh Maria Montessori, metode Montessori umumnya diberikan kepada anak pra sekolah tetapi terdapat juga yang menerapkan hingga jenjang pendidikan sekolah menengah atas, metode Montessori lebih mengutamakan pada metode belajar anak. Hainstock (2008) menyatakan bahwa metode Montessori adalah pembelajaran yang menggunakan pendekatan individual, dimana anak bisa belajar secara mandiri tanpa bantuan dari gurunya

dengan memanfaatkan media pembelajaran yang dapat diawasi dan diperbaiki jika mereka mengalami kesalahan, dalam metode Montessori ini pendidik hanya memantau kebiasaan dan gaya anak serta menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan. Metode Montessori dirancang khusus untuk menumbuhkan minat anak dalam belajar dan mengembangkan potensi anak. Menurut Lazuardi (2013) karakteristik metode Montessori adalah menekankan pada aktivitas anak yang disesuaikan dengan lingkungan belajar anak pada tahap perkembangannya.

Untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu, peneliti menerapkan media pembelajaran saat proses pembelajaran di kelas. Wiarto (2016:9) menyatakan bahwa proses pembelajaran di kelas mengandung lima komponen, yaitu komunikasi, bahan pembelajaran, media, siswa, dan tujuan pembelajaran. Dengan adanya komponen-komponen tersebut diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal, salah satu komponen pembelajaran yang mendukung proses belajar mengajar adalah penggunaan media pembelajaran. Asyhar (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber belajar, sehingga terjadinya lingkungan belajar yang mendukung siswa dapat melakukan pembelajaran dengan efisien dan efektif. Peneliti menerapkan media Montessori papan perkalian dengan harapan penerapan media Montessori dapat mengatasi permasalahan yang dialami guru ketika mengajarkan materi perkalian dan memudahkan siswa dalam mengerjakan soal perkalian. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nugrahanta, dkk (2016:104) bahwa media Montessori memiliki beberapa ciri-ciri khusus salah satunya *auto-education*, yang mengarahkan siswa belajar secara mandiri dengan menggunakan media

pembelajaran dan *auto-correction*, yang memungkinkan anak mengetahui ketika mereka melakukan kesalahan dalam menggunakan media pembelajaran.

Penelitian terdahulu dan relevan yang berhasil menggunakan metode Montessori adalah: Veronika (2021) dengan penelitian berjudul Pengembangan Media Papan Perkalian Berbasis Montessori Pada Materi Pokok Perkalian Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas IV SD Negeri Nogopuro. Peneliti lain adalah Prita (2019) yang berjudul Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Kentungan Menggunakan Media Pembelajaran IPA Berbasis Metode Montessori Materi bagian-bagian Tubuh Hewan. Hasil penelitian tersebut dinyatakan berhasil dalam menerapkan media pembelajaran berbasis Montessori. Dalam penelitian ini penerapan media pembelajaran berbasis metode Montessori dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam proses belajarnya dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru, tidak hanya itu saja metode Montessori juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian yang relevan dan pandangan pendapat para ahli mengenai metode Montessori, maka peneliti menerapkan media pembelajaran Montessori untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika, khususnya pada materi perkalian di SD Negeri 1 Tlogowatu kelas IV untuk memberikan pengalaman belajar yang baru bagi siswa dalam pembelajarannya di kelas. Oleh karena itu penelitian ini diberi judul "Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Montessori Papan Perkalian Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu".

1.2 Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan masalah dalam penelitian ini, batasan masalah penelitian ini mempertimbangkan permasalahan yang telah dipaparkan pada latar belakang:

- 1.2.1 Penelitian ini berfokus pada peningkatan kemandirian dan hasil belajar matematika materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu.
- 1.2.2 Pemanfaatan media Montessori papan perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Bagaimana penggunaan media Montessori papan perkalian untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu?
- 1.3.2 Apakah penggunaan media Montessori papan perkalian dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu?
- 1.3.3 Apakah penggunaan media Montessori papan perkalian dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini dirumuskan berdasarkan rumusan masalah, berikut ini adalah tujuan penelitian ini:

1.4.1 Mendeskripsikan penggunaan media Montessori papan perkalian untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu.

1.4.2 Meningkatkan kemandirian belajar matematika materi perkalian dengan menggunakan media Montessori papan perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu.

1.4.3 Meningkatkan hasil belajar matematika materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai hal, berikut ini adalah manfaat pada penelitian ini:

1.5.1 Bagi Sekolah

Sebagai masukan dan referensi dalam menerapkan media Montessori dalam upaya meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa.

1.5.2 Bagi Siswa

Dapat menjadi pengalaman belajar yang menyenangkan menggunakan media Montessori papan perkalian, sehingga mampu meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa.

1.5.3 Bagi Guru

Guru dapat memperoleh referensi dan inspirasi dalam penerapan media pembelajaran, sehingga memperbaiki dan meningkatkan kemampuan guru.

1.5.4 Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman baru dalam menggunakan media Montessori papan perkalian yang dapat membantu siswa dalam upaya meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika siswa pada materi perkalian.

1.6 Definisi Operasional

1.6.1 Kemandirian

Kemandirian adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam mengendalikan dirinya dalam mengambil keputusan dan tindakan ketika mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa yang mandiri memiliki kepercayaan diri terhadap kompetensi atau pengetahuan yang dimilikinya sehingga siswa tersebut dapat menyelesaikan permasalahan dalam belajarnya tanpa bantuan dari guru maupun temannya.

1.6.2 Hasil belajar

Hasil belajar adalah prestasi belajar siswa yang diukur menggunakan penilaian terhadap perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah laku siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Penilaian tersebut dinyatakan dalam skor angka dan huruf. Hasil penilaian tersebut dapat digunakan sebagai acuan bahwa pembelajaran yang telah dilaksanakan mengarah ke perubahan yang positif.

1.6.3 Matematika

Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang dipelajari dari jenjang pendidikan sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi karena dengan belajar matematika seseorang dapat berpikir kritis, kreatif, dan jujur.

Sehingga matematika dapat membantu seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

1.6.4 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan guru untuk memudahkan penyampaian materi pembelajaran kepada siswa, sehingga proses pembelajaran yang dilaksanakan bisa berjalan dengan efektif dan bisa meningkatkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

1.6.5 Montessori

Montessori adalah metode pembelajaran yang mengarahkan anak untuk belajar secara mandiri dan bebas dengan memanfaatkan media pembelajaran yang kontekstual, sehingga dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki pada diri anak. Peran guru dalam pembelajaran Montessori adalah mengawasi aktivitas pembelajaran anak dan menyediakan media pembelajaran yang akan digunakan.

1.6.6 Media Montessori Papan Perkalian

Media Montessori papan perkalian adalah media pembelajaran yang digunakan untuk memahami konsep perkalian, media ini dikembangkan sesuai dengan karakteristik Montessori yaitu: menarik, bergradasi, *auto-correction*, *auto-education*, dan kontekstual.

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab II ini akan memaparkan mengenai kajian pustaka, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis tindakan.

2.1 Kajian Pustaka

Pada sub bab ini terdiri dari beberapa pendukung, adapun pembahasan sub bab ini adalah kemandirian, hasil belajar, metode Montessori, matematika, dan media pembelajaran.

2.1.1 Kemandirian

2.1.1.1 Pengertian Kemandirian

Nurhayati (2011:131) mengungkapkan bahwa kemandirian merupakan kepercayaan diri seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan tanpa bantuan dari orang lain dan ketidakmauan untuk dikontrol oleh orang lain. Desmita (2016:185) menyatakan bahwa kemandirian merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam mengendalikan dan mengatur perasaan, pikiran, dan tindakannya sendiri secara bebas serta berusaha sendiri dalam mengatasi emosi dan rasa tidak percaya diri. Wiyusni (2002) menyatakan bahwa kemandirian diekspresikan dalam perilaku dalam kehidupan sehari-hari seseorang yang mengandung unsur-unsur emosi, kata hati, moral intelektual, sosial ekonomi, dan sikap. Kelima unsur tersebut saling berkaitan satu dengan lainnya. Jadi dapat diartikan bahwa kemandirian akan tercapai jika individu memiliki sikap tidak tergantung, bebas menentukan pilihannya sendiri, dan mental yang matang. Wujud lain dari kemandirian adalah berupa sikap tegas dan konsekuen terhadap perbuatan dan perkataannya.

Haris (2011:4) menyatakan bahwa kemandirian merupakan kegiatan aktif yang dilakukan oleh seseorang yang didorong oleh motif untuk menguasai suatu kompetensi atau pengetahuan dan dibangun dengan bekal kompetensi atau pengetahuan yang telah dimilikinya. Dari sudut pandang pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemandirian adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam mengendalikan dirinya dalam mengambil keputusan dan tindakan ketika mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa yang mandiri memiliki kepercayaan diri terhadap kompetensi atau pengetahuan yang dimilikinya sehingga siswa tersebut dapat menyelesaikan permasalahan dalam belajarnya tanpa bantuan dari guru maupun temannya.

2.1.1.2 Indikator Kemandirian Belajar

Hidayati & Listyani (2010) menyatakan ada beberapa indikator kemandirian belajar sebagai berikut:

1. Tidak tergantung dengan orang lain

Ketidaktergantungan dengan orang lain berarti tidak suka mengandalkan orang lain namun akan mengoptimalkan kemampuan yang dimilikinya.

2. Memiliki rasa percaya diri

Percaya diri adalah meyakini kemampuan dan penilaian diri sendiri dalam melakukan tugas dan memilih pendekatan yang efektif.

3. Berperilaku disiplin

Disiplin adalah kondisi yang tercipta melalui proses serangkaian perilaku yang menunjukkan nilai ketaatan, kesetiaan, ketertiban, keteraturan, dan kepatuhan. Seseorang yang mandiri akan semaksimal mungkin untuk mengerjakan sesuatu yang bermanfaat untuk dirinya bahkan untuk orang

lain, seseorang yang mandiri tidak suka membiarkan waktunya terbuang sia-sia.

4. Bertanggung jawab

Tanggung jawab adalah kesadaran bahwa tindakannya akan berpengaruh terhadap dirinya maupun orang lain.

5. Memiliki inisiatif

Inisiatif adalah kemampuan untuk melakukan dan memutuskan sesuatu yang harus dikerjakan tanpa harus diberitahu oleh orang lain.

6. Kontrol diri

Kontrol diri adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan perilakunya untuk tidak merugikan orang lain maupun dirinya sendiri.

2.1.1.3 Ciri-ciri Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan tindakan yang dilakukan oleh seseorang dalam proses belajarnya, siswa yang memiliki kemandirian memiliki ciri-ciri yang membedakan dengan siswa lainnya. Rusman (2010:366) menyatakan bahwa karakteristik kemandirian siswa antara lain:

1. Siswa sudah mengetahui hal apa saja yang ingin dicapai dalam kegiatan belajarnya.
2. Siswa sudah dapat memilih sumber belajarnya.
3. Siswa sudah dapat menilai kemampuan yang diperlukan untuk memecahkan permasalahannya.

Kana & Endang (2010:10-11) menyatakan ciri-ciri kemandirian belajar sebagai berikut:

1. Tidak tergantung dengan orang lain.

2. Memiliki rasa percaya diri.
3. Disiplin.
4. Tanggung jawab.
5. Memiliki inisiatif sendiri.
6. Dapat mengontrol diri.

Hendriana, dkk (2018) menyatakan bahwa siswa yang memiliki sikap mandiri dalam belajar mempunyai karakteristik sebagai berikut:

1. Mempunyai inisiatif dan motivasi belajar.
2. Mampu menganalisa kebutuh belajar
3. Mampu menentukan tujuan dalam belajarnya.
4. Mampu mengatur dan mengontrol belajarnya.
5. Memandang kesulitan sebagai suatu tantangan.
6. Mampu memanfaatkan sumber belajar yang relevan.
7. Menentukan strategi belajar yang digunakan.
8. Mengevaluasi hasil belajar.

2.1.1.4 Cara Meningkatkan Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar siswa perlu ditingkatkan dengan melatih dan membiasakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa, hal tersebut memerlukan peran penting dari guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Mujiman (2011:8) menyatakan bahwa ada beberapa hal yang diperhatikan oleh guru dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa yaitu: 1) guru dapat membantu siswa dalam menemukan atau mencari informasi yang diperlukan, 2) guru dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa. Yamin dan Bansu (2008:213:214) menyatakan bahwa upaya guru dalam menciptakan

kemandirian belajar bagi siswa, perlu memperhatikan beberapa hal berikut ini: 1) guru dapat merancang kegiatan pembelajaran yang baik dan benar, 2) dalam merancang kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan yang dimiliki siswa, 3) guru perlu meningkatkan kemampuan yang dimilikinya, dan 4) sarana dan sumber belajar harus memadai.

Dari pemaparan beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa tidak terlepas dari peran guru dalam melaksanakan pembelajaran, pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran bisa membantu guru menciptakan suasana pembelajaran yang tidak membosankan dan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dalam menciptakan pembelajaran tersebut guru dituntut untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya.

2.1.1.5 Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar

Desmita (2017:186) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar sebagai berikut:

1. Aspek emosi, aspek ini berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam mengontrol emosinya dan tidak tergantungnya kebutuhan emosi dari orang lain.
2. Aspek ekonomi, aspek ini berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam mengatur ekonomi dan tidak tergantungnya kebutuhan ekonomi pada orang lain.
3. Aspek intelektual, aspek ini berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam mengatasi suatu permasalahan yang dihadapinya.

4. Aspek sosial, aspek ini berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam menjalin interaksi dengan orang lain dan tidak tergantung atau menunggu aksi dari orang lain.

Budiman (2016:148) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar sebagai berikut:

1. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor dari dalam diri seseorang, faktor internal dibagi menjadi dua faktor yaitu: faktor fisiologis yaitu keadaan jasmani dan rohani seseorang dan faktor psikologis yaitu minat, motif, dan intelegensi, serta sikap ingin tahu, keinginan untuk memperbaiki kegagalan, dan keinginan untuk menguasai pelajaran.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri seseorang, faktor eksternal dibagi menjadi dua faktor yaitu: faktor non sosial yang meliputi tempat dan alat yang digunakan untuk belajar dan faktor sosial yaitu lingkungan keluarga dan lingkungan sekolahnya.

2.1.2 Hasil Belajar

2.1.2.1 Pengertian Hasil Belajar

Kunandar (2013:11) menyatakan bahwa hasil belajar digunakan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru, di mana untuk mengukur penguasaan kompetensi yang dicapai siswa dalam pembelajaran tersebut. Mulyasa (2008) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dan derajat perubahan perilakunya, kompetensi yang perlu dikuasai

oleh siswa dinyatakan sedemikian rupa agar dapat dinilai sebagai wujud hasil belajar siswa yang mengacu pada pengalaman langsung. Susanto (2013:5) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan pengukuran terhadap penilaian kegiatan pembelajaran, penilaian tersebut dinyatakan dalam angka, huruf, dan kalimat yang menjelaskan hasil yang telah dicapai oleh siswa pada suatu periode tertentu.

Susanto (2013:5) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, perubahan tersebut digolongkan menjadi tiga bagian yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Hasil belajar kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir, hasil belajar kognitif terdiri dari beberapa aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, analisis, dan evaluasi. Aspek pengetahuan berhubungan dengan kemampuan ingatan terhadap hal yang dipelajari, aspek pemahaman adalah kemampuan seseorang dalam menangkap makna dari hal yang sudah dipahami, aspek analisis adalah kemampuan membedakan, memisahkan dan merinci dari hal yang dipelajari, dan aspek evaluasi adalah kemampuan untuk memberikan pendapat terhadap sesuatu hal berdasarkan kriteria tertentu.

Berdasarkan pemaparan pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah prestasi belajar siswa yang diukur menggunakan penilain terhadap perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah laku siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Penilaian tersebut dinyatakan dalam skor angka dan huruf. Hasil penilaian tersebut dapat digunakan sebagai acuan bahwa pembelajaran yang telah dilaksanakan mengarah ke perubahan yang positif.

2.1.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Slameto (2016:54) ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor intern dan faktor eksternal, berikut ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar:

1. Faktor Intern

Faktor intern adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, berikut ini adalah beberapa faktor intern yang dapat mempengaruhi hasil belajar:

a. Faktor Jasmaniah

Faktor jasmaniah berhubungan dengan kondisi fisik seseorang yaitu kesehatan dan cacah tubuh.

b. Faktor Psikologis

Faktor psikologis meliputi intelegensi, motif, perhatian, minat, bakat, kematangan, dan kesiapan.

c. Faktor Kelelahan

Faktor kelelahan dibedakan menjadi dua macam yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis)

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa, berikut ini adalah beberapa faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil belajar:

a. Faktor Keluarga

Faktor keluarga ini sangat berpengaruh dengan hasil belajar siswa, seperti: bagaimana cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.

b. Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah metode yang digunakan oleh guru, kurikulum yang digunakan, media pembelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran, dan lingkungan sekolah.

c. Faktor Masyarakat

Faktor masyarakat yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah kegiatan kemasyarakatan yang diikuti oleh siswa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat di lingkungannya.

Karwati dan Priansa (2015:154) menyatakan ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, sebagai berikut:

1. Memberikan motivasi atau menarik perhatian siswa.
2. Menjelaskan tujuan kemampuan dasar kepada siswa.
3. Meningkatkan kompetensi belajar.
4. Memberi petunjuk kepada siswa cara mempelajarinya.
5. Munculnya aktivitas siswa.
6. Memberi umpan balik kepada siswa.

Ruseffendi (dalam Susanto, 2016:14) menyatakan ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut: kecerdasan anak, bakat anak, minat anak, kemauan belajar anak, kesiapan anak, penyajian materi, suasana belajar, sikap dan kompetensi yang dimiliki guru.

2.1.2.3 Tujuan Hasil Belajar

Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 (dalam Latip, 2018:27) menyatakan ada beberapa tujuan dari hasil belajar, sebagai berikut:

1. Penilaian yang dilakukan oleh pendidik bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan belajar siswa.
2. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan bertujuan untuk menilai pencapaian standar kompetensi lulusan untuk semua mata pelajaran.
3. Penilaian hasil belajar oleh pemerintah bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran.

Sudjana (2016:4) menyatakan bahwa tujuan dari penilaian hasil belajar adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan keterampilan belajar siswa untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan dapat membandingkan kemampuan yang dimiliki siswa dengan siswa lainya.
2. Mengetahui keberhasilan proses pembelajaran dan pendidikan di sekolah, yaitu keefektifan dalam mengubah tingkah laku siswa ke arah tujuan pendidikan yang diharapkan.
3. Menentukan tindak lanjut dari hasil penilaian, yaitu melakukan perbaikan proses pembelajaran dan pendidikan serta strategi pelaksanaannya.
4. Memberikan pertanggungjawaban dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan, yaitu pemerintah, masyarakat, dan para orang tua siswa.

Kunandar (2013:70) menyatakan tujuan penilaian hasil belajar adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kemajuan siswa dalam proses pembelajarannya terjadi penurunan atau peningkatan.

2. Melihat pencapaian kompetensi siswa, maka dapat diketahui siswa sudah atau belum menguasai kompetensi tersebut.
3. Menentukan kompetensi yang sudah atau belum dikuasai oleh siswa.
4. Menjadi umpan balik untuk perbaikan hasil belajar siswa yang masih dibawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Berdasarkan pemaparan beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa tujuan hasil belajar adalah untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, di mana perlu dilaksanakan perbaikan proses pembelajaran bagi siswa jika ada hasil belajar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu tujuan hasil belajar untuk penilaian pencapaian kompetensi lulusan dalam mata pelajaran sehingga dapat digunakan untuk acuan dalam perbaikan pelaksanaan program pendidikan.

2.1.3 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Masa usia siswa SD berlangsung dari usia 7 sampai 12 tahun dan termasuk kedalam masa kanak-kanak, karakteristik siswa SD bisa terlihat dari nampaknya perbedaan individual dan personal dalam berbagai segi dan bidang antaranya perbedaan intelegensi, kemampuan kognitif dan bahasa, serta perkembangan kepribadian dan perkembangan fisik. Izzaty, dkk (2008:116) menyebutkan bahwa masa usia siswa sekolah dasar dibagi menjadi dua fase yaitu kelas rendah (kelas 1,2, dan 3) siswa sekolah dasar berlangsung antara usia 6/7 tahun sampai 9/10 tahun. Dan kelas tinggi (kelas 4,5, dan 6) siswa sekolah dasar berlangsung antara usia 9/10 tahun sampai 12/13 tahun.

Izzaty, dkk (2008:116) menyatakan ciri-ciri khusus siswa masa kelas tinggi adalah perhatian anak tertuju kepada kehidupan praktis sehari-hari, rasa ingin tahu,

ingin belajar, realistis, dan timbul minat kepada mata pelajaran tertentu. Anggraeni (2017, 18) menyatakan bahwa karakteristik siswa sekolah dasar kelas tinggi, siswa dapat mempresentasikan lingkungan sekitarnya melalui kata-kata dan gambar serta siswa memiliki perkembangan daya pikir yang mana sebelumnya daya pikir anak bersifat imajinatif menuju ke arah berpikir bersifat konkret dan rasional.

Piaget mengemukakan bahwa siswa Sekolah Dasar berada pada tahap operasional konkret (usia 7 sampai 11 tahun), konsep pada awal usia ini adalah konsep samar-samar dan lebih konkret. Siswa Sekolah Dasar dalam memecahkan permasalahan yang aktual dan konkret yang mereka temui menggunakan kemampuan mentalnya (Izzaty, dkk, 2008:105-106)). Tahap operasional konkret siswa mampu menunjukkan operasi-operasi konkret seperti berpikir logis, mengklasifikasikan benda, dan berpikir tentang relasi antara kelas-kelas benda. Kemampuan berpikir pada tahap operasional konkret dapat ditandai dengan adanya aktivitas mental seperti memahami dan memecahkan masalah (Santrock, 2007:271). Pengalaman siswa memberikan andil dalam memecahkan masalah, pada tahap operasional konkret siswa mampu berpikir, belajar, mengingat, dan berkomunikasi karena proses kognitifnya tidak lagi egosentris dan lebih logis (Izzaty, dkk (2008:107)).

Berdasarkan pemaparan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik perkembangan siswa kelas IV SD berada di tahap operasional konkret. Pada tahap ini siswa berpikir berdasarkan pengalaman konkret yang mereka lihat dan mereka alami dan pada tahap operasional konkret siswa belum bisa berpikir secara abstrak. Karakteristik yang muncul pada tahap ini dijadikan landasan untuk menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran bagi siswa.

Pelaksanaan pembelajaran di kelas perlu didesain menggunakan model pembelajaran yang sesuai dan tepat dengan memperhatikan karakteristik siswa. Hal tersebut memungkinkan siswa dapat melihat, berbuat sesuatu, melibatkan diri dalam belajar, serta mengalami langsung hal-hal yang dipelajari. Selain itu diharapkan berdampak terhadap peningkatan kemandirian dan hasil belajar matematika siswa pada materi perkalian.

2.1.4 Matematika

2.1.4.1 Pengertian Matematika

Ismail dkk (Hamzah, 2014:48) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang berhubungan dengan angka-angka dan perhitungannya, membahas mengenai masalah numerik, kuantitas, dan besaran, mempelajari mengenai hubungan pola bentuk, struktur dan bentuk, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat. Anggoro (2015) menyatakan bahwa matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang dipelajari dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi, hal tersebut menunjukkan bahwa matematika adalah disiplin ilmu yang perlu dipelajari. Konsep-konsep matematika dapat membantu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, melalui pembelajaran matematika seseorang dapat berlatih berpikir kritis, kreatif, jujur, dan dapat mengaplikasikan ilmu matematika dalam penyelesaian permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun disiplin ilmu lainnya.

Maryati dan Priatna (2017:336) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu deduktif, karena dalam proses mencari kebenaran dibuktikan dengan teorema, sifat, dan dalil setelah dibuktikan. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan cara penalaran yang menggunakan istilah

definisi yang cermat, jelas, dan akurat. Fahrurrozi dan Syukrul (2017:3) menyatakan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang sistematis mempelajari pola hubungan, pola berpikir, seni, dan bahasa yang dikaji dengan logika dan bersifat deduktif, mempelajari matematika berguna untuk memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Sehingga matematika merupakan ilmu yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pemaparan beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang dipelajari dari jenjang pendidikan sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi karena dengan belajar matematika seseorang dapat berpikir kritis, kreatif, dan jujur. Sehingga matematika dapat membantu seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.4.2 Tujuan Pembelajaran Matematika di SD

Tujuan umum adanya pembelajaran matematika di SD adalah agar siswa mampu dan terampil dalam menggunakan matematika, selain itu pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penalaran dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Depdiknas tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah sebagai berikut (Samidi dan Istarani, 2016:11):

1. Mengembangkan kemampuan berhitung siswa.
2. Mengembangkan kemampuan siswa yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan belajar matematika.
3. Mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai hasil lebih dilanjut di jenjang SMP.

4. Membentuk siswa dapat berpikir kritis, logis, cermat, kreatif dan disiplin.

Menurut Kemendikbud 2013 tujuan umum pembelajaran matematika pada jenjang siswa sekolah dasar adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan kompetensi intelektual siswa, khususnya kemampuan tingkat tinggi
2. Menciptakan kompetensi bagi siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan
3. Pencapaian hasil belajar siswa yang tinggi
4. Membiasakan siswa dalam mengkomunikasikan argumennya
5. Mengembangkan karakter siswa

2.1.4.3 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika di SD

Berikut ini adalah langkah-langkah pembelajaran matematika di SD menurut Heruman (2014:3) sebagai berikut:

1. Penanaman Konsep

Penanaman konsep merupakan pembelajaran dalam mempelajari konsep matematika, pembelajaran penanaman konsep bertujuan menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep matematika yang abstrak, dan dalam pembelajaran konsep matematika perlu adanya penggunaan media atau alat peraga.

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan pembelajaran lanjutan dari pembelajaran penanaman konsep, pembelajaran pemahaman konsep dilaksanakan dengan tujuan siswa dapat memahami suatu konsep matematika.

3. Pembinaan Keterampilan

Pembinaan keterampilan merupakan pembelajaran lanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan pembelajaran pemahaman konsep, pembelajaran konsep ini bertujuan supaya siswa dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam penggunaan konsep matematika.

2.1.4.4 Operasi Perkalian

Dalam operasi hitung ada empat macam operasi hitung, salah satunya adalah operasi hitung perkalian. Subarinah (2006:31) menyatakan bahwa operasi perkalian merupakan penjumlahan yang diulang. Menurut Yurniwati (2019:90) perkalian disimbolkan dengan huruf “x” (tanda kali) dan bilangan yang dikali disebut faktor perkalian dan hasil hasilnya disebut hasil kali. Heruman (2008:22) menyatakan bahwa prinsip operasi perkalian sama dengan operasi penjumlahan secara berulang. Oleh karena itu, kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penjumlahan.

Sutawidjaya (2011) menyatakan bahwa operasi perkalian bilangan bulat merupakan penjumlahan dengan suku-suku yang sama. Penjumlahan dengan suku-suku yang sama, contohnya $3+3+3+3$, dari contoh penjumlahan tersebut terdapat empat suku yang sama yaitu 3 dan penjumlahan tersebut disajikan dalam bentuk 4×3 bisa disebut perkalian 4 dan 3. Jika bilangan “a” dan “b” merupakan penjumlahan berulang yang mempunyai “a” suku dan setiap sukunya sama dengan “b”, dengan rumus $a \times b = b+b+b+b$ (a suku). Jika $a \times b$ hasilnya adalah c, maka $a \times b = c$, artinya $a \times b$ sama dengan c. a merupakan pengali, b merupakan bilangan yang dikalikan, dan c merupakan hasil kalinya.

Dari contoh perkalian $4 \times 3 = 3+3+3+3 = 12$ Dari dapat ditarik kesimpulan bahwa perkalian merupakan penjumlahan yang dilakukan secara berulang $a \times b = b+b+b+\dots$ sebanyak a kali. Berdasarkan pemaparan beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa operasi perkalian adalah penjumlahan berulang bilangan yang sama dalam beberapa kali.

2.1.5 Media Pembelajaran

2.1.5.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti tengah, perantara, atau pengantar pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan. kata tengah berarti berada diantara dua sisi maka disebut sebagai perantara (Arsyad, 2002:3). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Pribadi (2017:15) menyatakan bahwa media berasal dari bahasa latin yaitu *medium* yang berarti perantara, media dapat dijadikan perantara antara pengirim informasi yang berfungsi sebagai sumber dan penerima informasi. Dalam proses pembelajaran media berfungsi sebagai pengiriman informasi atau pesan, dengan adanya media proses pembelajaran akan berlangsung lebih efektif.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima pesan, dalam hal ini terjadi proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga proses belajar dapat berjalan efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Sukirman, 2012:29). Secara umum media dalam proses pembelajaran berperan sebagai alat bantu, alat penyalur informasi, alat penguatan, dan sebagai wakil guru dalam menyampaikan pesan atau informasi yang jelas dan menarik kepada siswa (Kustandi & Sutjipto, 2011:19).

Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa (Sudjana & Rivai, 2011:2).

Berdasarkan pemaparan pengertian media pembelajaran oleh beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan guru untuk memudahkan penyampaian materi pembelajaran kepada siswa, sehingga proses pembelajaran yang dilaksanakan bisa berjalan dengan efektif dan bisa meningkatkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

2.1.5.2 Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran media pembelajaran berfungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (pendidik) menuju penerima informasi (siswa). Kemp & Dayton dalam Arsyad (2013:25) menjelaskan fungsi dari penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Penyampaian materi pembelajaran lebih baik, sehingga berkurangnya penafsiran mengenai materi pembelajaran yang disampaikan.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik, dengan penggunaan media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa.
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, sehingga membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas.
4. Keefektifan alokasi waktu pembelajaran.
5. Hasil pembelajaran dapat ditingkatkan dengan penggunaan media pembelajaran.
6. Pembelajaran dapat dilaksanakan kapanpun dan dimanapun, jika media pembelajaran yang dirancang dapat digunakan secara individu.

7. Terjadinya peningkatan sikap positif siswa terhadap hal yang mereka pelajari.
8. Peran guru dalam proses pembelajaran menjadi lebih positif dan beban guru dapat berkurang, karena meminimalisir kemungkinan mengulangi penjelasan materi yang diulang-ulang.

Sanjaya (2012:73-75) menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki lima fungsi yaitu fungsi komunikatif, motivasi, kebermaknaan, penyamaan persepsi, dan individualitas. Berikut ini adalah penjelasan dari kelima fungsi tersebut:

1. Fungsi komunikatif

Media pembelajaran dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa.

2. Fungsi motivasi

Media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi pembelajaran sehingga membuat siswa lebih bergairah dalam belajar.

3. Fungsi kebermaknaan

Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menganalisis dan mencipta aspek kognitif pada tahap yang tinggi.

4. Fungsi penyamaan persepsi

Penggunaan media pembelajaran dapat menyamakan persepsi setiap siswa, sehingga setiap siswa memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang disampaikan oleh guru.

5. Fungsi individualitas

Media pembelajaran dapat menyediakan kebutuhan setiap siswa yang memiliki bakat, minat, dan gaya belajar yang berbeda.

Umar (2013) menyatakan bahwa ada 6 fungsi dari penggunaan media pembelajaran diantaranya:

1. Membantu memudahkan siswa dalam belajar dan memudahkan guru dalam mengajar.
2. Memberikan pengalaman belajar yang nyata bagi siswa.
3. Membuat pembelajaran tidak membosankan.
4. Menarik perhatian siswa untuk belajar.
5. Bisa mengaktifkan semua indera siswa.
6. Dapat membangkitkan dunia teori dengan realitanya.

2.1.5.3 Manfaat Media Pembelajaran

Keberadaan media pembelajaran adalah satu sarana pendukung dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan memiliki manfaat tersendiri. Arsyad (2017) menjelaskan manfaat penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyampaian pesan dan informasi, sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar, interaksi antar siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

4. Media pembelajaran dapat memberikan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungannya, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.

Kustadi & Sutjipto (2016:23) menyatakan manfaat penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian pesan dan informasi.
2. Meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak.
3. Mengatasi berbagai keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
4. Memberikan kesan pengalaman tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka.
5. Memungkinkan terjadinya interaksi langsung.

Sudjana dan Rivai (2005:2) menyatakan bahwa ada beberapa manfaat penggunaan media pembelajaran, yaitu:

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa.
2. Bahan ajar yang digunakan akan lebih mudah dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
3. Membuat metode belajar yang bervariasi, sehingga membuat siswa tidak bosan dalam mengikuti proses pembelajaran.
4. Membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

2.1.6 Media Montessori

2.1.6.1 Sejarah Montessori

Maria Montessori lahir pada 31 Agustus 1870, di kota Chiaravalle, provinsi Ancona, Italia. Montessori adalah perempuan Italia pertama yang

menjadi seorang dokter. Maria Montessori mengabdikan dirinya secara penuh untuk anak-anak, Montessori merasa prihatin terhadap anak-anak yang memiliki keterbelakangan mental dan Montessori percaya bahwa anak-anak yang memiliki keterbelakangan mental juga dapat dididik seperti anak-anak umumnya dengan menggunakan metode pembelajaran yang benar (Crain, 2007:97). Montessori menekankan kebebasan anak-anak dalam proses belajarnya untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangannya sendiri. Menurut Montessori kebebasan anak dalam belajar adalah anak bebas beraktivitas dengan lingkungannya, kebebasan anak dalam aktivitas belajarnya dapat digunakan pendidik untuk mengkaji perkembangan setiap anak. Sehingga mempermudah pendidik dalam mempersiapkan pembelajaran yang memfasilitasi alat-alat dan kesempatan untuk anak berinteraksi dengan lingkungan belajarnya secara edukatif (Gutek, 2013:71).

Pada tahun 1898 Montessori diminta untuk mengajar guru dan menjabat sebagai direktur di *State Orthophrenic School* serta mendidik anak-anak selama 2 tahun dengan metode pembelajaran yang dimilikinya, selama bekerja di *State Orthophrenic School* Montessori menemukan anak-anak ternyata bisa mempelajari hal yang awalnya tidak mungkin. Dari hal tersebut membuat Montessori yakin dan mengabdikan dirinya terjun dalam dunia pendidikan (Kurniastuti dan Fransisca, 2019:1).

Pada tahun 1907 Montessori mendirikan sebuah sekolah *Casa Dei Bambini* di salah satu wilayah yang kumuh di Roma, siswa pertama disekolah tersebut berjumlah 50 anak dengan kisaran usia 3 tahun sampai 7 tahun (Carin, 2007:99). Ruang kelas di sekolah *Casa Dei Bambini* difasilitasi dengan meja,

kursi, dan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan anak dengan tujuan memberikan suasana kebebasan bagi anak dalam kegiatan belajarnya, karena menurut Montessori lingkungan belajar yang alami dan ketersediaan media pembelajaran penting untuk pertumbuhan anak dan melatih kemampuan yang dimiliki anak (Kurniastuti dan Fransisca, 2019:4). Lillard dalam Mbawo (2018:12) menyatakan bahwa media dibuat dengan tujuan anak dapat menggunakannya secara mandiri. Media Montessori ada tiga hal yang perlu diperhatikan yaitu mampu menciptakan kemandirian anak, media memiliki unsur seni, dan dapat meningkatkan tanggung jawab anak dalam menjaga dan merawat media yang dimilikinya. Montessori juga meyakini bahwa media dapat membuat anak berkonsentrasi dengan aktivitas dan pengetahuan dalam belajarnya dari kegiatan yang dilakukannya, melalui ide, gagasan, dan teknik yang dimiliki oleh Montessori dapat membuat dirinya menjadi perempuan yang mampu mengubah arah pendidikan.

2.1.6.2 Tahap Perkembangan Anak Menurut Montessori

Gordon (2007:19) menyatakan tahap perkembangan anak bersifat holistik yang meliputi fisik, moral, intelektual, sosial, dan rohani sebagai pribadi yang utuh. Pada setiap tahap perkembangan terlihat ciri perkembangan anak dari cara mereka belajar, berikut ini adalah tahap perkembangan anak menurut Gordon (2007):

1. Tahap perkembangan anak dari bayi sampai usia 6 tahun

Pada tahap ini perkembangan ini anak-anak menjadi penjelajah sensorik, dimana anak belajar mandiri secara fungsional di dalam lingkungan

sekitarnya. Pada tahap ini anak-anak menyerap berbagai hal dari lingkungan sekitarnya, bahasa, dan budaya.

2. Tahap perkembangan anak dari usia 6 tahun sampai usia 12 tahun

Pada tahap ini fokus perkembangan anak pada kemandirian intelektual, sejalan dengan perkembangan etika dan tanggung jawab sosial. Pada tahap ini anak menggunakan akal, imajinasi, dan pemikirannya untuk mengenal dan memahami dunia.

3. Tahap perkembangan anak dari usia 12 tahun sampai usia 18 tahun

Pada tahap perkembangan ini anak menjadi penjelajah humanistik, dimana anak sudah berusaha untuk memahami posisi dan kontribusi yang bisa mereka lakukan di dalam masyarakat. Pada tahap ini anak sudah masuk kedalam masa remaja, pada masa ini anak sudah mampu berpikir secara kreatif dan gaya pembelajarannya menjadi lebih praktis dan berdasarkan dengan pengalamannya.

4. Tahap perkembangan anak dari usia 18 tahun sampai usia 24 tahun

Pada tahap perkembangan ini anak sudah masuk ke dalam kategori dewasa muda, dimana anak sudah mampu mengembangkan kemampuan dan pengetahuannya untuk mempersiapkan diri dalam menempati posisi tertentu dalam dunianya dan mengembangkan kemandirian sosial dan ekonomi.

2.1.6.3 Metode Montessori

Sumitra (2014) menyatakan bahwa metode Montessori merupakan metode yang efektif dalam mengembangkan keterampilan yang dimiliki anak. Kayili & Ari (2006) menyatakan bahwa metode Montessori merupakan metode berbasis anak dan mengatur lingkungan belajar secara khusus yang memungkinkan

kebebasan anak dalam belajarnya, memberikan kesempatan anak untuk belajar dengan berlatih dan mengalami. Gutek (2013:256) menyatakan bahwa peralatan yang digunakan dalam pembelajaran disesuaikan dengan tahap perkembangan anak supaya dapat melatih keterampilan-keterampilan yang dimiliki oleh anak. Tugas guru dalam pembelajaran Montessori berperan sebagai pengawas aktivitas anak dan menyajikan cara penggunaan media pembelajaran yang tersedia (Holt, 2008:477).

Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa metode Montessori adalah metode pembelajaran yang mengarahkan anak untuk belajar secara mandiri dan bebas dengan memanfaatkan media pembelajaran yang kontekstual, sehingga dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki pada diri anak. Peran guru dalam pembelajaran Montessori adalah mengawasi aktivitas pembelajaran anak dan menyediakan media pembelajaran yang akan digunakan.

2.1.6.4 Klasifikasi Media Montessori

Menurut Lillard dalam Kurniastuti dan Fransisca (2019:44-45) menyatakan bahwa terdapat empat kategori yang terdapat dalam media Montessori yaitu:

1. *The Daily Living Materials*

Media Montessori dikembangkan berhubungan dengan keterampilan kehidupan sehari-hari, yaitu dengan merawat diri dan lingkungan serta melakukan sesuatu hal dari pengamatan yang dilakukan oleh orang dewasa.

2. *The Sensorial Materials*

Media Montessori dikembangkan untuk kebutuhan pendidikan serta untuk penyempurnaan panca indera dan penggunaan media Montessori dilakukan secara berulang.

3. *The Academic Materials*

Media Montessori digunakan untuk mempelajari bahasa dan membaca, geografi, sains, dan matematika. Serta membimbing anak belajar dari hal yang konkret menuju ke hal yang abstrak.

4. *The Cultural and Artistic Materials*

Media Montessori berhubungan dengan ekspresi diri dan komunikasi ide, sehingga anak memperoleh pengetahuan baik dari budaya maupun lingkungan dari negara-negara lain.

2.1.6.5 Ciri-ciri Media Montessori

Media Montessori memiliki beberapa ciri-ciri, berikut ini adalah ciri-ciri media Montessori:

1. Menarik

Pembuatan media Montessori perlu memperhatikan warna, bentuk, dan berat. Dengan warna dan bentuk yang menarik media Montessori akan mendorong siswa untuk meraba, menyentuh, dan memegang media tersebut (Montessori, 2002:171).

2. Bergradasi

Gradasi dari media Montessori perlu memperhatikan rangsangan dari segi bentuk, warna, dan usia anak. Sehingga media Montessori dapat digunakan untuk berbagai usia anak (Montessori, 2002:171).

3. *Auto-correction*

Media pembelajaran berbasis Montessori memiliki pengendali kesalahan. Hal tersebut dibuat dengan bertujuan agar anak dapat mengetahui kesalahannya saat menggunakan media pembelajaran tanpa diberitahu oleh orang lain (Montessori, 2002:171).

4. *Auto-education*

Pembuatan media Montessori bertujuan untuk mengembangkan kemampuan belajar anak secara mandiri tanpa adanya campur tangan dari orang dewasa. Sehingga anak dapat memperoleh hasil belajar dari pengalaman belajar secara mandiri (Montessori, 2002:172-173).

5. Kontekstual

Montessori menyatakan bahwa belajar hendaknya disesuaikan dengan konteks (Lillard, 2005:32). Kontekstual adalah sesuai dengan lingkungan yang ada di sekitar anak, sehingga media pembelajaran yang digunakan dapat dibuat menggunakan bahan-bahan yang ada disekitar kita.

Peneliti akan menerapkan media yang disesuaikan dengan ciri-ciri media Montessori. Media yang digunakan akan dirancang semenarik mungkin dengan memperhatikan bentuk dan warna yang digunakan, sehingga dapat menarik perhatian siswa dan membuat siswa penasaran dengan media yang diterapkan, sehingga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dan siswa tertarik menggunakan media dalam proses belajarnya. Media ini dirancang menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemui dilingkungan sekitar kita atau bersifat kontekstual. Media ini dirancang dengan memperhatikan sifat *auto-education* dan *auto-auto correction*, supaya menciptakan kegiatan pembelajaran yang mandiri bagi siswa, karena dengan media ini memungkinkan untuk siswa

belajar secara sendiri dan tanpa pengawasan dari orang lain. Media pembelajaran yang digunakan peneliti adalah media Montessori papan perkalian dalam pembelajaran matematika untuk memaparkan materi perkalian untuk kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu.

2.1.6.6 Media Papan Perkalian

Kurniawati (2022) menyatakan bahwa media papan perkalian sebuah inovasi yang menarik dan dapat meningkatkan capaian belajar siswa, media papan perkalian ini digunakan untuk mempelajari materi perkalian. Media papan perkalian terbukti efektif untuk pembelajaran perkalian, selain itu media Montessori papan perkalian berdampak positif terhadap siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Media Montessori papan perkalian adalah media pembelajaran yang digunakan untuk memahami konsep perkalian, media ini dikembangkan sesuai dengan karakteristik Montessori yaitu: menarik, bergradasi, *auto-correction*, *auto-education*, dan kontekstual.

2.1.7 Media Pembelajaran Papan Perkalian Berbasis Montessori Milik

Veronika Puji Rahayu

Salah satu media pembelajaran berbasis Montessori adalah media pembelajaran papan perkalian yang dapat digunakan untuk mengerjakan konsep perkalian pada siswa. Media pembelajaran papan perkalian ini dirancang dengan menyesuaikan ciri-ciri Montessori yaitu menarik, bergradasi, *auto-correction*, *auto-education* dan kontekstual. Media pembelajaran papan perkalian ini dibuat dengan menggunakan kayu dan berbentuk persegi, media pembelajaran ini memiliki lubang-lubang kecil yang berjumlah 400. Dibagian kartu soal terdapat

soal perkalian dan dibagian belakang kartu soal terdapat kartu jawaban, manik-manik berfungsi sebagai penentu hasil atau jawaban dari soal dan sebagai pengendali kesalahan serta memberikan konsep perkalian, kotak penyimpanan digunakan untuk menyimpan manik-manik dan kartu soal, dan album media yang berisikan langkah-langkah penggunaan media papan perkalian. Gambar dari media papan perkalian adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Media Pembelajaran Papan Perkalian Oleh Veronika Puji Rahayu

Spesifikasi media pembelajaran papan perkalian adalah sebagai berikut:

1. Papan Perkalian

Pembuatan media Montessori papan perkalian menggunakan kayu gantri yang berukuran 39 cm x 39 cm dengan berbentuk persegi, papan perkalian ini memiliki 400 lubang-lubang kecil yang digunakan untuk menaruh manik-manik.

2. Manik-manik

Manik-manik terdiri dari dua warna yaitu manik-manik berwarna merah dan manik-manik berwarna biru yang dibuat menggunakan bahan kayu dengan

diameter 1 cm. Manik-manik ini berfungsi untuk penentu hasil jawaban dari soal dan sebagai pengendali kesalahan, serta manik-manik memberikan konsep perkalian.

3. Kartu Soal

Kartu soal dibuat menggunakan kertas *Ivory 310* dengan berukuran 7cm x 4 cm dan untuk kotak kode soal berukuran 2 cm x 1 cm.

4. Kotak Penyimpanan

Kotak penyimpanan berukuran 27 cm x 11 cm x 6 cm, tutup kotak berukuran 29,3 cm x 12,3 cm, alas kotak berukuran 29,3 cm x 13 cm, ruang ukuran 17 cm x 12 cm, dan ketebalan kayu 1 cm. kotak penyimpanan dibuat menggunakan bahan kayu jati parutan dan berfungsi untuk menyimpan manik-manik dan kartu soal.

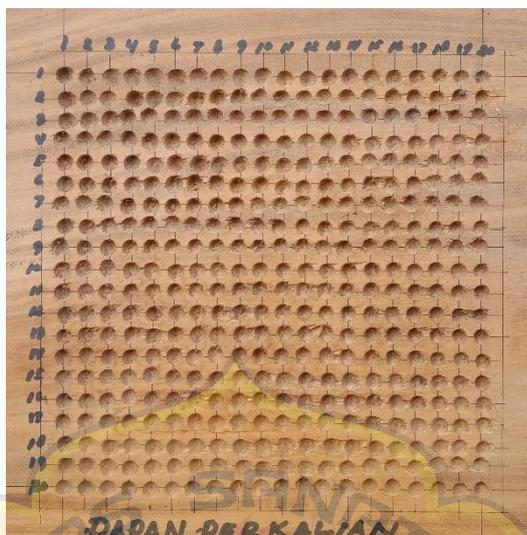
5. Buku Panduan Media

Buku panduan media atau bisa disebut album media ini berisikan langkah-langkah atau panduan penggunaan media papan perkalian, album media berukuran 15,5 cm x 23 cm dibuat menggunakan kertas *Ivory 230* untuk bagian sampul dan untuk bagian isi menggunakan kertas HVS 80 gsm.

2.1.8 Media Pembelajaran Papan Perkalian yang diterapkan oleh Peneliti

Peneliti menerapkan media pembelajaran di kelas yaitu media pembelajaran Montesori papan perkalian yang merupakan duplikat media yang dikembangkan oleh Veronika Puji Rahayu, peneliti menerapkan media Montessori papan perkalian ini karena digunakan untuk membantu siswa dalam menyelesaikan perkalian bilangan cacah 1 sampai dengan 20. Media ini dibuat menggunakan bahan kayu yang terdiri dari 400 lubang-lubang kecil, manik-manik, kartu soal, album media

penggunaan media papan perkalian, dan kotak penyimpanan. Berikut ini adalah gambar media pembelajaran papan perkalian yang diterapkan oleh peneliti:



Gambar 2.2 Media Pembelajaran Papan Perkalian yang diterapkan Oleh Peneliti

Media pembelajaran papan perkalian dibuat sesuai dengan ciri-ciri Montessori yaitu menarik karena media tersebut menggunakan manik-manik, *auto-correction* karena media terdapat kartu soal dan kartu jawaban yang berfungsi untuk pengendali kesalahan bagi siswa, *auto-education* karena media tersebut digunakan siswa untuk membantu memahami materi perkalian secara mandiri, bergradasi karena media tersebut berbentuk persegi dengan ukuran yang tidak besar dan tidak kecil dan tidak berat sehingga bisa digunakan untuk anak sekolah dasar, dan kontekstual karena media tersebut menggunakan bahan yang bisa ditemukan disekitar kita.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang pertama dilakukan oleh Dwitasari (2023) yang berjudul “Peningkatan Keaktifan dan Kemampuan Berhitung Perkalian Menggunakan Media Pembelajaran *Bead* Berbasis Montessori Pada Siswa Kelas II SD”. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan penerapan media pembelajaran *bead*

berbasis Montessori pada mata pelajaran matematika, dan mengetahui media pembelajaran *Bead* berbasis Montessori dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas II SD Negeri Jati 1. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Bead* berbasis Montessori dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan berhitung siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase keaktifan pada kondisi awal sebesar 10%, pada siklus I meningkat menjadi 45%, dan pada siklus II meningkat menjadi 90%. Sedangkan kemampuan berhitung perkalian pada siklus I adalah 70% dan pada siklus II meningkat menjadi 80%.

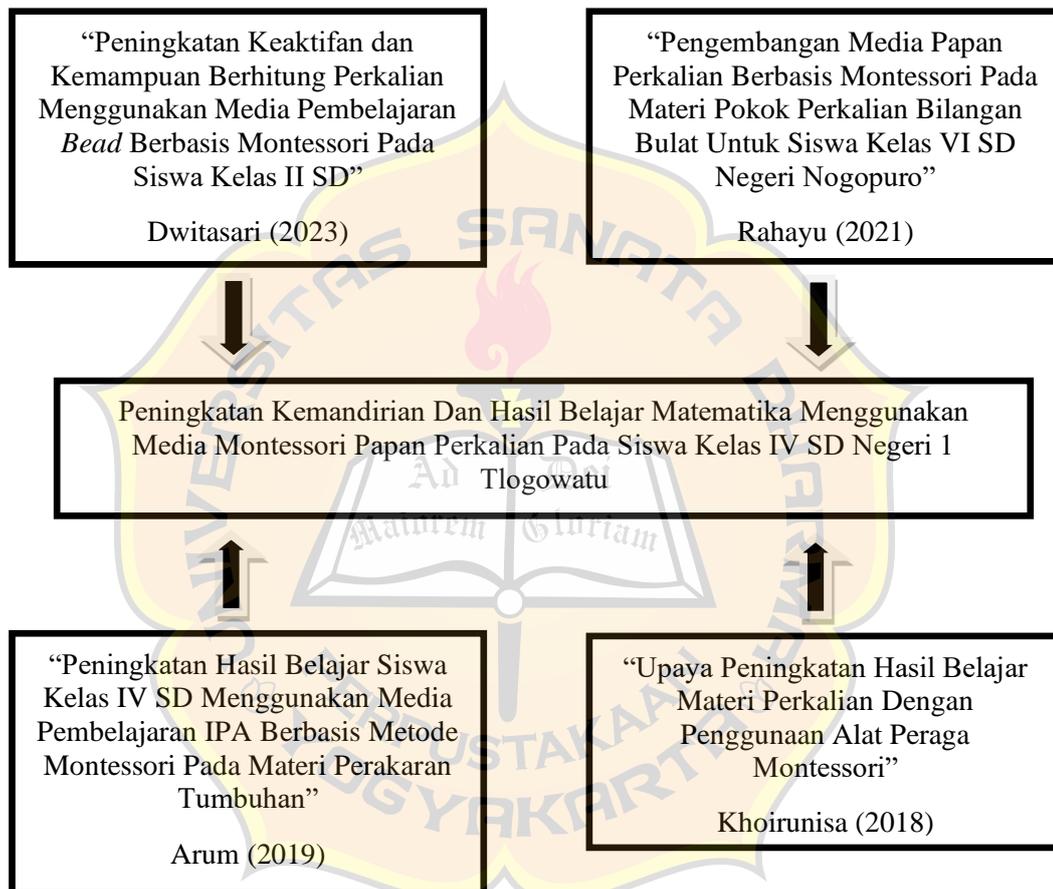
Rahayu (2021) melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan media papan perkalian berbasis Montessori pada materi pokok perkalian bilangan bulat untuk siswa kelas VI SD Negeri Nogopuro”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan media papan perkalian berbasis Montessori dalam materi pokok perkalian bilangan bulat untuk siswa kelas VI SD Negeri Nogopuro dan mengetahui kualitas media papan perkalian berbasis Montessori dalam materi pokok perkalian bilangan bulat untuk siswa kelas VI SD Negeri Nogopuro. Objek dalam penelitian ini adalah media papan perkalian berbasis Montessori, hasil penelitian ini adalah kualitas produk dari hasil validasi memperoleh rata-rata sebesar 3,79 dengan kategori “Sangat Baik” untuk media papan perkalian berbasis Montessori dan untuk buku panduan memperoleh skor sebesar 3,62 dengan kategori “Sangat Baik”.

Arum (2019) melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SD menggunakan media pembelajaran IPA berbasis metode Montessori pada materi Perakaran Tumbuhan”. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Objek penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 3 Parakan Wetan dengan penerapan media Montessori, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, lembar tes dan pedoman wawancara. Hasil penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi perakaran tumbuhan pada siswa kelas IV SD Negeri 3 Parakan Wetan dengan penerapan media pembelajaran berbasis Montessori, rata-rata hasil belajar siswa pada kondisi awal adalah 62,35 dengan persentase siswa yang tuntas sebesar 27,02%, pada siklus I meningkat menjadi 63,35 dengan persentase siswa yang tuntas sebesar 27,05%, dan pada siklus II meningkat menjadi 87,74 dengan persentase siswa yang tuntas sebesar 89,65%.

Khoirunisa (2018) melakukan penelitian yang berjudul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Materi Perkalian dengan Penggunaan Alat Peraga Montessori”. Penelitian ini menggunakan alat peraga Montessori *Multiplication Board*, tujuan dari penelitian ini adalah melihat gambaran aktivitas siswa dan guru saat proses pembelajaran menggunakan alat peraga montessori dan hasil belajar siswa setelah memperoleh pembelajaran menggunakan alat peraga montessori. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase aktivitas guru pada pra-siklus mencapai 68%, pada siklus I 84% dan siklus II 92%, persentase aktivitas siswa pada pra-siklus mencapai 50%, pada siklus I 83% dan siklus II 92%. Persentase hasil

belajar siswa pada pra-siklus sebesar 33%, pada siklus I nilai rata-rata sebesar 79.16 dengan persentase ketuntasan 83%, dan pada siklus II nilai rata-rata 85.83 dengan persentase ketuntasan 100%.

Berikut ini merupakan literature map dari penelitian yang relevan dengan penelitian ini:



Gambar 2.3 *Literature Map* Penelitian Yang Relevan

2.3 Kerangka Berpikir

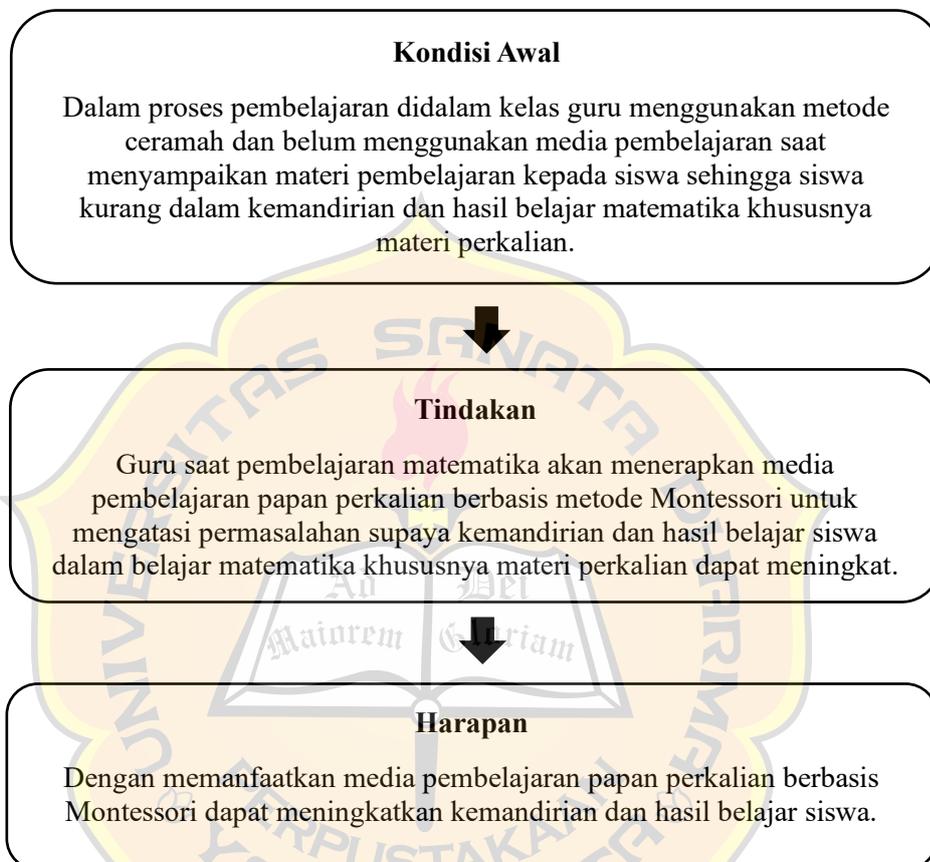
Proses pendidikan yang berlangsung pada jenjang pendidikan sekolah dasar hendaknya memiliki dampak yang positif bagi perkembangan setiap individu siswa. Keberhasilan proses pendidikan di sekolah dasar ditunjukkan dengan tercapainya indikator belajar, salah satu proses pendidikan di sekolah dasar adalah pembelajaran

matematika mengenai materi perkalian. Pembelajaran matematika merupakan kegiatan belajar mengajar yang mengasah keahlian siswa dalam kemampuannya berhitung. Pembelajaran matematika di sekolah dasar berawal dari belajar topik yang sederhana menuju ke topik yang lebih tinggi, salah satunya adalah kemampuan siswa dalam berhitung.

Proses pembelajaran di sekolah dasar salah satunya adalah pembelajaran matematika dalam mempelajari materi perkalian merupakan salah satu aspek yang penting dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Kegiatan belajar mengajar matematika didukung dengan kemandirian siswa dalam belajarnya dan hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Pembelajaran matematika di sekolah dasar salah satunya adalah mempelajari materi perkalian pada kelas IV. Kondisi awal pembelajaran matematika di SD Negeri 1 Tlogowatu pada tahun ajaran 2023/2024 menunjukkan masih rendahnya kemandirian siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti.

Untuk mengatasi permasalahan terhadap kendala yang dialami oleh siswa dalam kegiatan belajar matematika, media Montessori diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi perkalian. Selain itu, media Montessori diharapkan dapat meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika sesuai dengan tujuan penelitian. Peneliti menawarkan solusi untuk memanfaatkan media Montessori papan perkalian yang berlandaskan prinsip Montessori. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklusnya dilaksanakan dalam satu pertemuan. Tujuan penelitian ini adalah menggunakan media Montessori papan perkalian untuk meningkatkan kemandirian

dan hasil belajar siswa kelas SD Negeri 1 Tlogowatu dengan jumlah siswa 24 orang, yang nanti akan diajarkan materi perkalian berbasis Montessori dan memanfaatkan media Montessori papan perkalian. berikut ini adalah kerangka berpikir yang dirancang oleh peneliti:



2.4 Hipotesis Tindakan

Berikut ini gambaran penelitian hipotesis tindakan berdasarkan teori dan kerangka penelitian:

2.4.1 Penerapan media Montessori papan perkalian dapat meningkatkan kemandirian siswa kelas IV di SD Negeri 1 Tlogowatu.

2.4.2 Penerapan media Montessori papan perkalian dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas IV di SD Negeri 1 Tlogowatu.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab III ini akan memaparkan penjelasan mengenai jenis penelitian yang digunakan, setting penelitian, persiapan, perencanaan dari setiap siklus, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik pengujian instrumen, dan teknik analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas merupakan pengamatan terhadap proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas berupa tindakan, tindakan tersebut diberikan oleh guru dan dilakukan oleh siswa (Arikunto, 2012:3). Ningrum (2014:22) menyatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan kegiatan penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses dan hasil belajar dengan berorientasi pada pemecahan permasalahan pembelajaran melalui tindakan. Wina (2016:2) menyatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu strategi pembelajaran yang digunakan untuk mengawasi proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru, pengawasan pembelajaran tersebut bertujuan untuk pembelajaran yang dilakukan oleh guru dapat meningkat dengan perbaikan tindakan secara terus-menerus. Sanjaya (2005:13) menegaskan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas, peran dan tanggung jawab guru dalam mengelola pembelajaran di dalam kelas.

Arikunto, dkk (2017:128) menyatakan ada beberapa kelebihan dan kekurangan dari penelitian tindakan kelas sebagai berikut:

a. Kelebihan

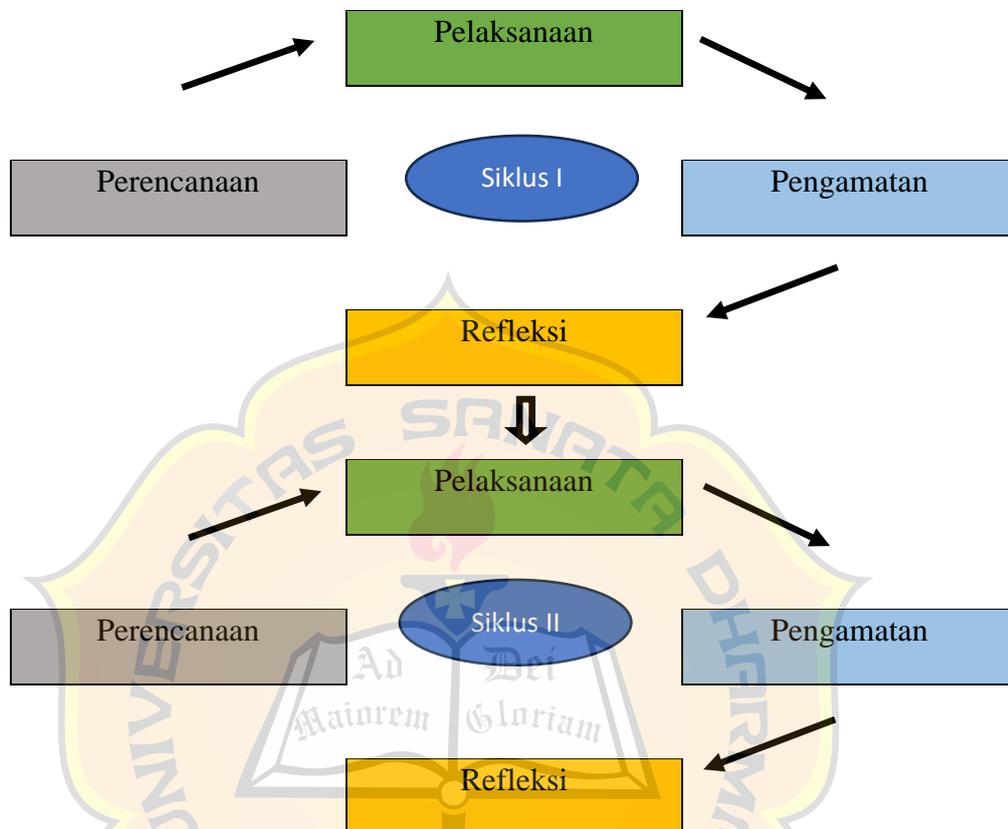
1. Penelitian tindakan kelas tidak boleh mengganggu tugas guru dalam mengajar dan pembelajaran siswa.
2. Penelitian tindakan kelas tidak menghabiskan waktu, karena penelitian tindakan kelas sudah dirancang dan dipersiapkan dengan rinci dan matang.
3. Penelitian tindakan kelas tidak menyita waktu khusus, karena dalam penelitian tindakan kelas peneliti berperan sebagai guru dalam kelas yang bersangkutan dan penelitian tindakan kelas dilakukan untuk kepentingan guru tersebut, sehingga tidak ada guru yang dirugikan dalam penelitian tindakan kelas. Selain itu pelaksanaan penelitian tindakan kelas dengan prosedur dan etika yang baik.

b. Kekurangan

1. Bahan ajar yang digunakan dalam siklus II disesuaikan dengan dengan bahan ajar pada siklus I atau bahan ajar merupakan lanjutan dari siklus sebelumnya, sesuai dengan instrumen pembelajaran yang telah dirancang.
2. Metode pengajaran yang digunakan dalam siklus II tetap memakai metode pengajaran pada siklus I.
3. Siswa dalam penelitian tindakan kelas harus tetap sama, siswa harus sama dari siklus I sampai dengan siklus terakhir.

Menurut beberapa pemaparan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan tindakan yang dilakukan oleh guru untuk dilakukan oleh siswa dengan tujuan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa, sehingga kualitas, peran dan tanggung jawab guru dapat meningkat dalam pengelolaan pembelajaran di dalam kelas. Penelitian ini menggunakan model

Kemmis dan Mc. Taggart seperti yang tergambar dalam bagan sebagai berikut (Arikunto, 2010:17):



Gambar 3.1 PTK Model Kemmis dan Mc. Taggart

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu rangkaian yang berisikan langkah-langkah yang saling berkaitan. Arikunto (2010:17-20) menyatakan bahwa langkah-langkah penelitian tindakan kelas meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Berikut ini adalah penjelasan mengenai langkah-langkah tersebut:

1. Perencanaan

Sebelum melaksanakan PTK, hendaknya mempersiapkan dahulu konsepnya dengan membuat perencanaan berbentuk tulisan. Perencanaan merupakan

langkah awal yang dilakukan oleh peneliti sebelum memulai tindakan. Adapun langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah membuat skenario pembelajaran, lembar observasi, dan mendesain alat evaluasi.

2. Pelaksanaan

Tahap ini adalah pelaksanaan skenario pembelajaran yang telah dibuat. Sebelum melaksanakan tindakan hendaknya peneliti memahami skenario pembelajaran beserta langkah-langkahnya. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan ketika melaksanakan tindakan yaitu: 1) apakah ada kesesuaian antara pelaksanaan dengan perencanaan, 2) apakah tindakan yang dilakukan oleh siswa dapat berjalan dengan lancar, 3) bagaimana situasi proses tindakan berlangsung, 4) apakah dalam pelaksanaan kegiatan siswa melaksanakan dengan semangat, dan 5) bagaimanakah hasil keseluruhan dari tindakan.

3. Pengamatan

Tahap pengamatan merupakan proses mencermati jalannya pelaksanaan tindakan. Kegiatan ini merupakan realisasi dari lembar observasi yang telah dibuat pada tahap perencanaan, kegiatan pengamatan wajib menyertakan lembar observasi sebagai bukti. Pengamatan terhadap pelaksanaan kegiatan dilakukan oleh guru yang melaksanakan PTK dan pengamatan oleh orang lain.

4. Refleksi

Tahap refleksi merupakan langkah mengingat kembali kegiatan yang sudah dilakukan oleh guru maupun siswa setelah kegiatan pembelajaran dilakukan. Hasil observasi yang diperoleh dalam penelitian ini akan dievaluasi dan dianalisis. Hal yang perlu diperhatikan dalam tahap ini adalah mengadakan refleksi dengan melibatkan pengamat dan siswa. Pendapat dari pengamat dan

siswa pada uraian refleksi perlu diperhatikan oleh peneliti untuk perbaikan pada siklus selanjutnya.

3.2 Setting Penelitian

Setting penelitian ini terdiri dari tiga kategori yaitu: tempat penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, dan waktu penelitian.

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Tlogowatu, yang beralamat di Sumberejo, Tlogowatu, Kec. Kemalang, Kab. Klaten, Jawa Tengah 57484. Lokasi sekolah berada jauh dari jalan raya dan tidak terletak di tengah pemukiman warga, membuat suasana belajar bagi siswa cukup kondusif.

3.2.2 Subjek Penelitian

Siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah 24 siswa menjadi subjek dalam penelitian ini. Peneliti memilih siswa kelas IV sebagai subjek penelitian karena masih rendahnya kemandirian dan hasil belajar matematika khususnya materi perkalian.

3.2.3 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kemandirian dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu pada materi perkalian menggunakan media Montessori papan perkalian.

3.2.4 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024, mulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan Desember.

3.3 Persiapan Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian ini adalah memahami mengenai model penelitian yang ingin digunakan. Langkah awal yang dilakukan peneliti adalah meminta izin kepada kepala sekolah dan wali kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu untuk melaksanakan kegiatan penelitian. Langkah selanjutnya peneliti melakukan observasi pembelajaran di kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu untuk mendapatkan data kondisi pembelajaran yang dilaksanakan di kelas tersebut, untuk mengetahui kondisi dan kendala selama kegiatan pembelajaran berlangsung peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu. Peneliti mengidentifikasi masalah dan hasil belajar pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu berdasarkan hasil observasi dan wawancara.

Persiapan selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah menyusun rencana penelitian pada setiap siklusnya dan hal-hal yang digunakan selama penelitian. Hal yang dipersiapkan peneliti antara lain: melakukan konsultasi dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu mengenai rencana penelitian pada setiap siklusnya dan penggunaan media Montessori papan perkalian, menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen pembelajaran serta lembar observasi kemandirian siswa, melakukan validasi perangkat pembelajaran dan lembar observasi kemandirian siswa kepada ahli, dan menyiapkan media Montessori papan perkalian beserta alur tujuan pembelajaran, modul ajar, lembar kerja peserta didik, lembar refleksi, soal evaluasi dan sarana yang dapat mendukung jalanya kegiatan pembelajaran.

3.4 Rencana Tindakan Setiap Siklus

Dalam penelitian ini akan dilaksanakan dalam 2 siklus dan setiap siklusnya satu kali pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc.

Taggart yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Berikut ini tindakan kelas yang dilakukan peneliti di setiap siklus:

3.4.1 Siklus I

Siklus I ini dilaksanakan dengan dua jam pembelajaran (2 x 35 menit).

Berikut ini penjelasan setiap langkah-langkah yang dilakukan peneliti pada siklus I:

1. Perencanaan

Perencanaan dilaksanakan melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu untuk kondisi siswa dan kendala yang terjadi saat pembelajaran di kelas. Sebagai perangkat pembelajaran peneliti menyusun alur tujuan pembelajaran, modul ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), soal evaluasi, dan media Montessori papan perkalian. Instrumen kegiatan berupa lembar observasi kemandirian bertujuan untuk mengukur kemandirian siswa, dan soal evaluasi digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

2. Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan implementasi dengan mengalokasikan waktu 2JP (2 x 35 menit). Dalam pembelajaran ini peneliti menggunakan media Montessori papan perkalian untuk membantu siswa dalam mempelajari materi perkalian dan membantu siswa menyelesaikan soal perkalian. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran:

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan doa bersama.

(Religius)

2. Guru melakukan pemeriksaan kehadiran siswa. **(Disiplin)**
3. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu “Tangan Ke Atas Menggapai Bintang”. **(Motivasi)**
4. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab. **(Apersepsi)**
 - a. Apakah anak-anak mengetahui buah apel?
 - b. Budi ke pasar membeli buah apel sebanyak 5 keranjang, setiap keranjangnya berisi 7 buah apel. Berapa jumlah buah apel yang dibeli Budi?

B. Kegiatan Inti

1. Guru meminta siswa untuk menyimak video perkalian satu bilangan dengan satu bilangan.
2. Guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai video yang dilihat.
3. Guru menampilkan dan memperkenalkan media Montessori papan perkalian. **(Kontekstual)**
4. Siswa diminta untuk membaca sebuah album panduan penggunaan media Montessori papan perkalian.
5. Guru menjelaskan isi album dan cara penggunaan media Montessori papan perkalian.
6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.
7. Guru meminta perwakilan kelompok maju kedepan mengambil media Montessori papan perkalian.
8. Guru meminta setiap kelompok untuk mempelajari album media Montessori papan perkalian. **(Mandiri)**
9. Guru menjelaskan materi perkalian satu bilangan dengan satu bilangan.

10. Guru meminta siswa mengamati sebuah gambar bola.
11. Guru meminta siswa untuk mencari hasil perkalian dari gambar yang telah diamati.
12. Setelah menemukan hasilnya, siswa diminta mengecek benar atau tidaknya jawaban. (*Auto-correction*)
13. Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengambil kartu soal.
14. Di dalam kelompok siswa menyelesaikan soal menggunakan media Montessori papan perkalian secara bergantian. (**Mandiri**)
15. Guru mengamati jalannya diskusi setiap kelompok.
16. Setelah semuanya mengerjakan soal, mereka diminta mengecek jawaban pada lembar belakang soal. (*Auto-correction*)
17. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pengerjaannya dan mempraktikkan menggunakan media Montessori papan perkalian. (**Aktif, Percaya diri**)
18. Guru memberikan apresiasi kepada semua kelompok.
19. Guru membagikan LKPD kepada siswa.
20. Siswa diminta mengerjakan LKPD bersama kelompok dengan memanfaatkan media Montessori papan perkalian. (*Auto-education*)

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa mengerjakan soal evaluasi secara mandiri. (**Penugasan**)
2. Guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai pembelajaran hari ini. (**Evaluasi**)
3. Siswa diminta membuat kesimpulan dengan bantuan guru.
4. Guru memberikan penguatan dari jawaban siswa.

5. Siswa merefleksikan pembelajaran hari ini dengan bimbingan guru.

(Refleksi)

- a. Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?
- b. Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?
- c. Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha kalian dalam memahami materi ini?

6. Salah satu siswa memimpin doa penutup. **(Religius)**

7. Kelas ditutup dengan mengucapkan salam penutup.

3. Observasi

Tahap observasi pada pembelajaran siklus I dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran matematika berlangsung, untuk melihat apakah proses pembelajaran matematika sudah berjalan dengan lancar dan sudah sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang sudah dirancang, serta untuk mengamati kondisi siswa selama mengikuti proses pembelajaran di kelas. Observasi kemandirian siswa dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang sudah dirancang dengan bantuan dari guru kelas IV dan soal evaluasi pada akhir siklus I digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa.

4. Refleksi

Tahap refleksi pada siklus I ini peneliti menganalisis hasil dari pembelajaran matematika yang sudah dilaksanakan pada siklus I. Analisis kegiatan pembelajaran tersebut berisikan evaluasi tindakan mengenai hambatan dan kondisi pembelajaran pada siklus I, serta penilaian lembar observasi dan penilaian hasil belajar matematika untuk mengetahui kemandirian belajar

siswa dan hasil belajar matematika siswa berdasarkan indikator yang sudah ditetapkan. Hasil refleksi pada siklus I ini digunakan untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa dan hasil belajar matematika siswa dan jika hasilnya belum mencapai target yang sudah ditetapkan pada penelitian ini atau masih dianggap perlu adanya perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran, maka akan dilaksanakan siklus II.

3.4.2 Siklus II

Siklus II ini dilaksanakan dengan dua jam pembelajaran (2 x 35 menit).

Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan peneliti pada siklus II:

1. Perencanaan

Perencanaan pada siklus ini tidak jauh berbeda dengan siklus I yaitu menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan, seperti alur tujuan pembelajaran, modul ajar, materi tambahan khususnya perkalian dua bilangan dengan dua bilangan, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media Montessori papan perkalian, dan soal evaluasi. Tujuan soal evaluasi pada siklus II ini adalah untuk mendapatkan data hasil belajar yang diperoleh siswa, sedangkan lembar observasi untuk mengukur kemandirian siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

2. Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan implementasi dengan mengalokasikan waktu 2JP (2 x 35 menit). Dalam pembelajaran ini peneliti menggunakan media Montessori papan perkalian untuk membantu siswa materi perkalian dan membantu siswa dalam menyelesaikan soal perkalian. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran:

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan doa bersama.
(Religius)
2. Guru melakukan pemeriksaan kehadiran siswa. **(Disiplin)**
3. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu “Tangan Ke Atas Menggapai Bintang”. **(Motivasi)**
4. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab. **(Apersepsi)**
 - a. Apakah anak-anak mengetahui kelereng?
 - b. Andi membeli 12 kantong kelereng dan setiap kantongnya berisikan 10 kelereng, berapakah jumlah kelereng yang dibeli Andi?

B. Kegiatan Inti

1. Guru meminta siswa untuk berkumpul dengan anggota kelompoknya.
2. Siswa menyiapkan media Montessori papan perkalian. **(Kontekstual)**
3. Guru bertanya dengan siswa cara menggunakan media Montessori papan perkalian.
4. Guru menjelaskan perkalian dua bilangan dengan dua bilangan.
5. Guru meminta siswa untuk mengambil kartu soal. **(Mandiri)**
6. Siswa mengerjakan soal dengan menggunakan media Montessori papan perkalian. Jika siswa sudah selesai mengerjakan soal, siswa diminta untuk mengecek hasilnya pada belakang kartu soal. **(Auto-correction)**
7. Guru meminta siswa untuk mencari hasil perkalian dari gambar buah Anggur yang telah diamati.
8. Setelah menemukan hasilnya, siswa diminta mengecek benar atau tidaknya jawaban.

9. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap kelompok.
10. Siswa mengerjakan lembar LKPD dengan menggunakan media Montessori papan perkalian. (*Auto-education*)

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa mengerjakan soal evaluasi secara mandiri. (**Penugasan**)
2. Guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai pembelajaran hari ini.
(Evaluasi)
3. Siswa diminta membuat kesimpulan dengan bantuan guru.
4. Guru memberikan penguatan dari jawaban siswa.
5. Siswa merefleksikan pembelajaran hari ini dengan bimbingan guru.
(Refleksi)
 - a. Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?
 - b. Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?
 - c. Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha kalian dalam memahami materi ini?
6. Salah satu siswa memimpin doa penutup. (**Religius**)
7. Kelas ditutup dengan mengucapkan salam penutup.

3. Observasi

Tahap observasi pada pembelajaran siklus II dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran matematika berlangsung, untuk melihat apakah proses pembelajaran matematika sudah berjalan dengan lancar dan sudah sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang sudah dirancang, serta untuk mengamati kondisi

siswa selama mengikuti proses pembelajaran di kelas. Observasi kemandirian siswa dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang sudah dirancang dengan bantuan dari guru kelas IV dan soal evaluasi pada akhir siklus II digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Hasil dari lembar observasi kemandirian dan hasil belajar siswa siklus II ini nantinya akan dibandingkan dengan perolehan observasi kemandirian dan hasil belajar pada siklus I, dengan tujuan untuk melihat peningkatan kemandirian dan hasil belajar matematika siswa dari setiap siklus tersebut.

4. Refleksi

Tahap refleksi pada siklus II ini peneliti menganalisis hasil dari pembelajaran matematika yang sudah dilaksanakan pada siklus II. Analisis kegiatan pembelajaran tersebut berisikan evaluasi tindakan mengenai hambatan dan kondisi pembelajaran pada siklus II, serta penilaian lembar observasi dan penilaian hasil belajar matematika untuk mengetahui peningkatan kemandirian dan hasil belajar matematika berdasarkan indikator yang sudah ditetapkan. Hasil refleksi pada siklus II ini digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan kemandirian dan hasil belajar matematika siswa. Peneliti menentukan perbaikan yang perlu dilaksanakan berdasarkan hasil evaluasi yang digunakan sebagai pertimbangan apakah perlu untuk dilaksanakan siklus selanjutnya atau tidak.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2015:235) menyatakan bahwa pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data yang valid, reliabel, dan objektif. Pada penelitian ini untuk pengumpulan data peneliti menggunakan metode tes dan non tes. Metode tes berupa soal-soal yang dikerjakan siswa saat

pembelajaran di kelas, sedangkan metode non tes meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Berikut ini penjelasan mengenai metode tes dan metode non tes:

3.5.1 Tes

Metode tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sebuah soal atau tugas serta alat lainnya kepada subjek untuk mendapatkan datanya (Nasrudin, 2019:31-32). Tes yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan cara memberikan soal yang harus dikerjakan oleh siswa dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan untuk mengukur hasil belajar matematika yang didapatkan oleh siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal evaluasi pada siklus I dan siklus II.

Soal evaluasi merupakan salah satu bentuk tes yang dilakukan pada akhir kegiatan pembelajaran. Soal evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yaitu untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru dan yang telah dipelajari oleh siswa (Widoyoko, 2014:61). Pengumpulan data tes pada penelitian ini menggunakan soal evaluasi pada siklus I dan siklus II dengan jenis tes soal uraian, soal isian singkat yang digunakan dalam siklus I dan siklus II masing-masing berjumlah 10 soal essay.

3.5.2 Non Tes

Metode non tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tidak memberikan sebuah soal atau tugas serta alat lainnya kepada subjek (Nasrudin, 2019:31-32). Berikut ini adalah teknik non tes yang digunakan oleh peneliti:

3.5.2.1 Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dan informasi yang dilakukan secara lisan. Dalam proses wawancara pengambilan data dilakukan dengan cara mengajukan sebuah pertanyaan, meminta penjelasan, dan jawaban kepada responden secara lisan (Mulyatiningsih, 2011:23). Peneliti melakukan wawancara dengan cara tatap muka langsung dengan wali kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi dan keadaan siswa di kelas IV dalam kegiatan pembelajaran.

3.5.2.2 Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal yang diamati (Sanjaya, 2009:86). Dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi berdasarkan lembar observasi kemandirian siswa. Peneliti melakukan observasi sebanyak tiga kali yaitu sebelum penelitian, pada penelitian siklus I, dan pada penelitian siklus II

3.5.2.3 Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melihat catatan-catatan, arsip-arsip, dokumen-dokumen, yang berhubungan dengan subjek penelitian (Djamarah, 2011:247). Peneliti mengambil foto selama penelitian berlangsung sebagai bukti konkret pelaksanaan penelitian.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan sebuah penelitian dengan tujuan untuk mengumpulkan data dari subjek yang diteliti (Arikunto, 2009:134). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini

adalah kemandirian dan hasil belajar matematika materi perkalian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, lembar observasi kemandirian, dan soal evaluasi. Berikut ini penjelasan mengenai instrumen penelitian:

3.6.1 Instrumen Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan, meliputi kondisi siswa di kelas, penggunaan media pembelajaran, kemandirian siswa, dan hasil belajar matematika siswa mengenai materi perkalian. butir-butir pertanyaan pada lembar wawancara digunakan untuk menambah informasi mengenai kondisi awal di SD Negeri 1 Tlogowatu. Berikut ini adalah pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti untuk mewawancarai wali kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu:

Tabel 3.1 Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan Wawancara
1	Bagaimana pelaksanaan proses pembelajaran matematika di kelas IV?
2	Adakah kendala yang dialami selama pembelajaran matematika?
3	Apakah saat pembelajaran di kelas, menggunakan media pembelajaran?
4	Apakah setiap siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan baik?
5	Bagaimana hasil belajar siswa kelas IV khususnya mata pelajaran matematika materi perkalian?
6	Apakah siswa dapat mengerjakan tugasnya secara mandiri?
7	Apakah siswa berani untuk memberikan pendapat saat pembelajaran berlangsung?
8	Apakah guru pernah menggunakan media Montessori papan perkalian selama kegiatan pembelajaran matematika?

3.6.2 Instrumen Observasi

Pedoman observasi yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah instrumen kemandirian siswa dan instrumen soal evaluasi pada siklus I dan siklus II. Berikut ini adalah lembar observasi yang digunakan oleh peneliti:

3.6.2.2 Lembar Observasi Kemandirian Siswa

Observasi kemandirian dilakukan dengan melihat aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dan selanjutnya dideskripsikan pada lembar observasi kemandirian siswa yang telah dibuat. Observasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemandirian siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran yang berlangsung di SD Negeri 1 Tlogowatu. Dalam lembar observasi kemandirian siswa terdapat 5 aspek yang diamati dan setiap aspeknya dideskripsikan berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran. Berikut ini adalah lembar observasi kemandirian siswa yang sudah disusun oleh peneliti:

Tabel 3.2 Instrumen Observasi Kemandirian Siswa

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Ketidaktergantungan siswa terhadap orang lain ketika mengikuti proses pembelajaran.				
2	Kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pendapat dan mempresentasikan hasil diskusi saat pembelajaran.				
3	Berperilaku disiplin dari pengelolaan waktu yang sesuai saat proses pembelajaran.				
4	Siswa mampu bertanggung jawab dalam mempresentasikan tugas dengan benar dan lengkap.				
5	Siswa mampu menggunakan media Montessori papan perkalian tanpa bantuan dari orang lain.				
Jumlah Skor					

3.6.2.3 Lembar Soal Evaluasi

Lembar soal evaluasi menunjukkan kisi-kisi soal evaluasi yang digunakan dalam siklus I dan siklus II, soal evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran pada siklus I dan siklus II. Soal evaluasi terdiri dari 10 butir soal pada setiap siklusnya, berikut ini adalah kisi-kisi soal evaluasi yang telah disusun oleh peneliti untuk siklus I dan siklus II:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus I

Soal Evaluasi Siklus I		
Satuan Pendidikan	: SD Negeri 1 Tlogowatu	
Mata Pelajaran	: Matematika	
Materi Pokok	: Operasi Hitung Perkalian	
Kelas/Semester	: IV/1 (Ganjil)	
Capain Pembelajaran		
Siswa dapat mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengemabangkan pola gambar atau objek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan operasi hitung perkalian dan penjumlahan.		
Tujuan Pembelajaran Unit		
1.9 Menentukan hasil operasi hitung perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol.		
Tujuan Pembelajaran Sub Unit		
1.9.1 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan.		
1.9.3 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan cacah dalam kehidupan sehari-hari.		
Materi	Indikator Soal	Nomor Soal
Operasi hitung perkalian	Siswa dapat menjelaskan perkalian sebagai penjumlahan berulang	1,2,6,7,8,9
	Disajikan sebuah soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat menentukan hasil perkaliannya	3,4,5
	Disajikan sebuah gambar, siswa dapat menentukan hasil perkaliannya	10

Tabel 3.4 Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus II

Soal Evaluasi Siklus II		
Satuan Pendidikan	: SD Negeri 1 Tlogowatu	
Mata Pelajaran	: Matematika	
Materi Pokok	: Operasi Hitung Perkalian	
Kelas/Semester	: IV/1 (Ganjil)	
Capain Pembelajaran		
Siswa dapat mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengemabangkan pola gambar atau objek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan operasi hitung perkalian dan penjumlahan.		
Tujuan Pembelajaran Unit		
1.9 Menentukan hasil operasi hitung perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol.		
Tujuan Pembelajaran Sub Unit		
1.9.1 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan.		
1.9.3 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan cacah dalam kehidupan sehari-hari.		

Materi	Indikator Soal	Nomor Soal
Operasi hitung perkalian	Siswa dapat menjelaskan perkalian sebagai penjumlahan berulang Disajikan sebuah soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat menentukan hasil perkaliannya	1,2,3,4,5 6,7,8,9,10

3.7 Validitas dan Reliabilitas

Pada bagian ini menguraikan mengenai validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Berikut ini uraian dari validitas instrumen pembelajaran dan reliabilitas instrumen pembelajaran:

3.7.1 Validitas Instrumen Pembelajaran

3.7.1.1 Validitas Instrumen Pembelajaran

Validitas adalah pengujian kelayakan terhadap suatu tes melalui analisis validator yang berkompeten (Azwar, 2014:42). Validitas dalam penelitian ini adalah silabus, modul ajar, soal evaluasi, dan lembar observasi kemandirian siswa. Soal evaluasi yang digunakan peneliti pada siklus I dan siklus II adalah soal esai yang berjumlah 10 soal. Uji validitas perangkat pembelajaran dilakukan oleh dua validator yaitu guru ahli Montessori dan dosen ahli Montessori, guru memilih guru dan dosen ahli Montessori sebagai validator instrumen pembelajaran karena sudah memahami dan menguasai mata pelajaran matematika dan juga paham mengenai metode Montessori, sedangkan untuk validitas lembar observasi kemandirian siswa dilakukan oleh guru BK.

Peneliti menggunakan kriteria validasi perangkat pembelajaran oleh Arikunto (dalam Hartini 2020:611), berikut ini adalah kriteria validitas perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Uji Validitas Perangkat Pembelajaran

Nilai	Nilai Huruf	Kriteria
80-100	A	Sangat Baik
70-79	B	Baik
60-69	C	Cukup
50-59	D	Kurang Baik
0-49	E	Sangat Kurang Baik

Berikut ini adalah hasil validasi perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dengan guru ahli Montessori, dosen ahli Montessori, dan guru BK:

Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Validitas Perangkat Pembelajaran

Instrumen	Skor Maksimal	Validator	Total Skor	Nilai	Rata-rata
Perangkat Pembelajaran					
ATP	40	Dosen Ahli Montessori	31	77,5	85
		Guru Kelas Ahli Montessori	37	92,5	
Modul Ajar	80	Dosen Ahli Montessori	64	80	88,12
		Guru Kelas Ahli Montessori	77	96,25	
Soal Evaluasi	20	Dosen Ahli Montessori		75	85
		Guru Kelas Ahli Montessori	19	95	
Kemandirian Siswa					
Lembar Observasi	20	Guru BK	18	90	90
Rata-rata Keseluruhan					87,03

Berdasarkan tabel 3.6 hasil validitas perangkat pembelajaran dapat diketahui bahwa rata-rata keseluruhan dari hasil validitas adalah 87,03. Dengan rincian rata-rata ATP sebesar 85 dengan kriteria sangat baik, modul ajar sebesar

88,12 dengan kriteria sangat baik, soal evaluasi sebesar 85 dengan kriteria sangat baik, dan lembar observasi sebesar 90 dengan kriteria sangat baik.

3.7.1.2 Validitas Soal Evaluasi

Untuk validitas soal evaluasi peneliti menetapkan siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu, dalam tes validasi soal evaluasi pada siklus I dan siklus II diikuti oleh 24 siswa. Jumlah soal yang diberikan kepada siswa sebanyak 10 soal esai. Korelasi Pearson Product Moment dan SPSS digunakan untuk menghitung soal yang telah diujikan, r tabel pada Pearson Product Moment yang digunakan adalah 0,404 dengan tingkat signifikan 5%. Soal dinyatakan valid jika r tabel > r hitung, berikut ini adalah hasil perhitungan validitas soal evaluasi siklus I dan siklus II:

Tabel 3.7 Hasil Validasi Soal Evaluasi Siklus I

Jenis Soal	No Soal	Nilai Korelasi(r)	r tabel	Keterangan	Kesimpulan
Esai	1	0,548	0,404	r tabel > r hitung	Valid
	2	0,492	0,404	r tabel > r hitung	Valid
	3	0,469	0,404	r tabel > r hitung	Valid
	4	0,537	0,404	r tabel > r hitung	Valid
	5	0,700	0,404	r tabel > r hitung	Valid
	6	0,457	0,404	r tabel > r hitung	Valid
	7	0,494	0,404	r tabel > r hitung	Valid
	8	0,522	0,404	r tabel > r hitung	Valid
	9	0,726	0,404	r tabel > r hitung	Valid
	10	0,286	0,404	r tabel < r hitung	Tidak Valid

Berdasarkan tabel 3.7 hasil validasi soal evaluasi siklus I dapat diketahui bahwa soal evaluasi siklus I yang berjumlah 10 soal terdapat 9 soal yang masuk kedalam kategori valid dan 1 soal masuk kedalam kategori tidak valid.

Tabel 3.8 Hasil Validasi Soal Evaluasi Siklus II

Jenis Soal	No Soal	Nilai Korelasi(r)	rtabel	Keterangan	Kesimpulan
Esai	1	0,652	0,404	$r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$	Valid
	2	0,450	0,404	$r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$	Valid
	3	0,551	0,404	$r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$	Valid
	4	0,682	0,404	$r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$	Valid
	5	0,615	0,404	$r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$	Valid
	6	0,459	0,404	$r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$	Valid
	7	0,312	0,404	$r_{\text{tabel}} < r_{\text{hitung}}$	Tidak Valid
	8	0,638	0,404	$r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$	Valid
	9	0,694	0,404	$r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$	Valid
	10	0,242	0,404	$r_{\text{tabel}} < r_{\text{hitung}}$	Tidak Valid

Berdasarkan tabel 3.8 hasil validasi soal evaluasi siklus II dapat diketahui bahwa soal evaluasi siklus II yang berjumlah 10 soal terdapat 8 soal yang masuk kedalam kategori valid dan 2 soal masuk kedalam kategori tidak valid.

3.7.2 Reliabilitas Instrumen

Azwar (2014:7) menyatakan bahwa reliabilitas berasal dari kata *reliability* yang berarti suatu pengukuran yang menghasilkan data yang memiliki reliabilitas tinggi disebut sebagai pengukuran yang reliabel. Konsep reliabilitas adalah hasil dari suatu proses pengukuran yang dapat dipercaya. Ghozali (2018:45) menyatakan bahwa reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel, suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban terhadap pernyataan stabil dari waktu ke waktu atau konsisten. Priyatno (2015:105) menyatakan bahwa reliabilitas instrumen yang tinggi akan mendapatkan hasil ukur yang dipercaya (reliabel), sehingga semakin reliabel suatu instrumen membuat instrumen mendapatkan hasil yang sama, bila digunakan beberapa kali untuk mengukur pada objek yang sama. Item-item yang sudah dinyatakan valid pada uji validitas, kemudian dilakukan uji reliabilitas. Sehingga item-item yang digunakan dalam uji reliabilitas merupakan item-item yang sudah valid.

Pengukuran reliabilitas yang sering digunakan adalah *Alpha Cronbach*. Ghozali (2018:46) menyatakan bahwa kuesioner dinyatakan reliabel jika nilai Cronbach Alpha $> 0,70$. Peneliti menggunakan koefisien *alpha* reliabilitas menurut Ghozali (2018:46) sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kualifikasi Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$> 0,90$	Sangat Reliabel
$0,70 - 0,90$	Reliabel
$0,40 - 0,70$	Cukup Reliabel
$0,20 - 0,40$	Kurang Reliabel
$< 0,20$	Tidak Reliabel

Hasil perhitungan reliabilitas pada soal esai siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.10 Hasil Reliabilitas Soal Evaluasi

Soal Esai	Cronbach Alpha	Kriteria
Soal esai siklus I	0,723	Reliabel
Soal esai siklus II	0,746	Reliabel

Berdasarkan tabel 3.10 hasil reliabilitas soal evaluasi menunjukkan bahwa hasil reliabilitas soal evaluasi pada siklus I dengan hasil 0,723 dan masuk ke dalam kategori reliable, sedangkan siklus II dengan hasil 0,746 dan masuk ke dalam kategorikan reliabel.

3.8 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2018:482) analisis data merupakan proses pencarian atau penyusunan data secara sistematis yang diperoleh dari wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan, sehingga data yang ditemukan mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika berdasarkan hasil

evaluasi nilai, sedangkan analisis deskriptif kualitatif merupakan deskripsi aktivitas belajar siswa. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.8.1 Peningkatan Kemandirian Siswa

Analisis data yang digunakan dalam mendeskripsikan data kemandirian belajar siswa adalah analisis data kuantitatif, yang didapat berdasarkan hasil observasi setiap siklusnya. Persentase dan skor rata-rata yang diperoleh dari setiap siklus, kemudian diteliti dengan analisis statistik deskriptif. Penilaian tindakan siswa dilakukan dengan cara membandingkan kondisi awal, kondisi akhir siklus I, dan kondisi akhir siklus II. Berikut ini langkah-langkah yang digunakan untuk menganalisis kemandirian siswa:

1. Perhitungan nilai kemandirian siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah skor kemandirian siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

2. Perhitungan rata-rata kemandirian siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah skor kemandirian keseluruhan siswa}}{\text{Jumlah total siswa}}$$

3. Membandingkan tingkat kemandirian siswa pada setiap siklus dengan kondisi awal, untuk melihat apakah kemandirian siswa mengalami peningkatan.

Klasifikasi mengenai kemandirian siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini yang dipaparkan oleh Arikunto (2006):

Tabel 3.11 Pedoman Kriteria Kemandirian Siswa

No	Rentang Nilai	Kriteria
1	76 – 100	Mandiri
2	56 – 75	Cukup Mandiri
3	40 – 55	Kurang Mandiri
4	< 40	Tidak Mandiri

3.8.2 Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Data yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah dari hasil membandingkan kondisi awal siswa dan pengerjaan soal evaluasi siklus 1 dan siklus 2. Langkah-langkah berikut ini untuk menentukan peningkatan hasil belajar:

1. Perhitungan jumlah skor soal esai dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Jawaban benar skor 1
 - b. Jawaban salah skor 0
2. Perhitungan nilai siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah skor jawaban benar}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

3. Perhitungan rata-rata nilai seluruh siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah skor keseluruhan siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

4. Perhitungan persentase siswa yang mencapai KKM menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai KKM}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

5. Menentukan apakah hasil belajar siswa sudah meningkat dengan cara membandingkan nilai pada setiap siklus dengan nilai kondisi awal.

Hasil belajar siswa dapat diketahui ketika siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Dalam penelitian ini menerapkan KKM 70 yang sudah dikoordinasikan dengan guru kelas.

3.9 Kriteria Keberhasilan

Peneliti dapat dianggap berhasil apabila saat melakukan penelitian dapat mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Penelitian dapat memenuhi target atau

melampaui target yang sudah ditetapkan oleh peneliti, maka penggunaan media Montessori papan perkalian efektif dan dinyatakan berhasil.

Berikut ini adalah tabel kriteria kemandirian dan hasil belajar matematika khususnya materi perkalian sebagai berikut:

Tabel 3.12 Keberhasilan Penelitian

Variabel	Indikator	Kondisi Awal	Target Siklus I	Target Siklus II
Kemandirian	Rata-rata kemandirian siswa	54,79	65	75
	Persentase kemandirian siswa	16,66%	40%	60%
	Kategori kemandirian	Tidak Mandiri	Cukup Mandiri	Mandiri
Hasil Belajar	Rata-rata hasil belajar	60	65	75
	Persentase siswa yang mencapai KKM	50%	60%	70%

Berdasarkan tabel 3.12 kriteria keberhasilan penelitian dapat diketahui bahwa rata-rata kemandirian siswa pada kondisi awal adalah 54,79 dengan persentase 16,66% dan rata-rata hasil belajar pada kondisi awal 60 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 50%. Target penelitian ini pada siklus I rata-rata kemandirian siswa sebesar 65 dengan persentase kemandirian sebesar 40% dan masuk ke dalam kategori cukup mandiri, pada siklus II target rata-rata kemandirian siswa sebesar 75 dengan persentase kemandirian sebesar 60% dan masuk ke dalam kategori mandiri. Sedangkan target rata-rata hasil belajar pada siklus I sebesar 65 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 60%, siklus II target rata-rata hasil belajar sebesar 75 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 70%.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV ini penelitian menguraikan hasil dari penelitian dan pembahasan:

4.1 Kondisi Awal

Langkah awal yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah mendapatkan data mengenai kondisi siswa dan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Dari pengamatan yang dilakukan oleh peneliti saat kegiatan pembelajaran matematika penyampaian materi yang dilakukan guru melalui ceramah dan belum adanya pemanfaatan media pembelajaran. Saat guru menjelaskan materi siswa tidak memperhatikan penjelasan dari gurunya, siswa terlihat tidak tertarik dengan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Terlihat siswa bosan saat mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa justru sibuk sendiri dan berbicara dengan teman sebangkunya. Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti saat kegiatan pembelajaran, terlihat bahwa siswa yang serius dan memperhatikan gurunya adalah siswa yang duduk di depan, saat guru menanyakan bagian mana yang belum dipahami oleh siswa, tidak ada satupun siswa yang menjawab pertanyaan guru. Ketika guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan soal kedepan tidak ada siswa yang berinisiatif untuk mengerjakannya, bahkan saat guru menunjuk siswa untuk maju kedepan tidak ada siswa yang mau, sehingga kegiatan pembelajaran terlihat tidak aktif. Penerapan metode pembelajaran yang digunakan kegiatan pembelajaran terlihat membosankan dan membuat siswa tidak terlibat aktif, sehingga membuat pemahaman siswa mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru kurang maksimal. Dari hal tersebut, membuat hasil belajar siswa kurang memuaskan saat guru memberikan sebuah tugas kepada siswa.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan peneliti tersebut didukung dengan wawancara yang dilakukan dengan Ibu Lutfiatus selaku Wali Kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu. Beliau menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran kurang kondusif, saat kegiatan pembelajaran masih ada beberapa siswa yang kurang aktif dan masih ada beberapa siswa yang sibuk berbicara atau bermain dengan teman sebangkunya, seringkali juga ada siswa yang sering izin untuk ke toilet atau izin minum saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga hal tersebut dapat mengganggu proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Beliau juga mengungkapkan bahwa sebagian siswa belum memahami materi yang telah disampaikan, adapun siswa yang belum mendapatkan nilai di atas KKM.

Data kondisi awal mengenai kemandirian siswa dalam belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Observasi Kemandirian Siswa pada Kondisi Awal

No	Nama Siswa	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	ARR	12	60	Cukup Mandiri
2	ABAS	11	55	Kurang Mandiri
3	AZP	16	80	Mandiri
4	ARZ	6	30	Tidak Mandiri
5	AWN	8	40	Kurang Mandiri
6	AN	11	55	Kurang Mandiri
7	ANA	12	60	Cukup Mandiri
8	EP	12	60	Cukup Mandiri
9	EA	7	35	Tidak Mandiri
10	GK	16	80	Mandiri
11	IRA	16	80	Mandiri
12	IS	11	55	Kurang Mandiri
13	IP	12	60	Cukup Mandiri
14	J	11	55	Kurang Mandiri
15	JTU	12	60	Cukup Mandiri
16	KVL	11	55	Kurang Mandiri
17	KLP	11	55	Kurang Mandiri
18	MS	6	30	Tidak Mandiri
19	MAW	8	40	Kurang Mandiri
20	MFA	11	55	Kurang Mandiri
21	MN	4	20	Tidak Mandiri
22	N	12	60	Cukup Mandiri
23	NN	11	55	Kurang Mandiri

24	YD	16	80	Mandiri
Rata-rata			54,79	Kurang Mandiri
Persentase siswa yang mandiri			16,66%	

Berdasarkan tabel 4.1 mengenai observasi kemandirian siswa saat pelaksanaan pembelajaran matematika, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemandirian siswa melalui kegiatan observasi di kelas IV adalah 54,79 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 16,66% yaitu sebanyak 4 siswa dari jumlah 24 siswa. Selain melakukan kegiatan observasi dan wawancara, peneliti meminta data hasil belajar matematika kepada Ibu Lutfiatus selaku wali kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika. Data hasil belajar siswa tersebut digunakan untuk mengetahui kondisi awal hasil belajar matematika siswa, data hasil belajar matematika siswa untuk mengetahui kondisi awal siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu sebagai berikut:

Tabel 4.2 Kondisi Awal Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	ARR	70	Tuntas
2	ABAS	60	Belum Tuntas
3	AZP	80	Tuntas
4	ARZ	20	Belum Tuntas
5	AWN	50	Belum Tuntas
6	AN	60	Belum Tuntas
7	ANA	70	Tuntas
8	EP	70	Tuntas
9	EA	30	Belum Tuntas
10	GK	80	Tuntas
11	IRA	80	Tuntas
12	IS	70	Tuntas
13	IP	70	Tuntas
14	J	60	Belum Tuntas
15	JTU	70	Tuntas
16	KVL	60	Belum Tuntas
17	KLP	60	Belum Tuntas
18	MS	40	Belum Tuntas
19	MAW	50	Belum Tuntas
20	MFA	60	Belum Tuntas

21	MN	10	Belum Tuntas
22	N	70	Tuntas
23	NN	70	Tuntas
24	YD	80	Tuntas
Nilai rata-rata		60	50%/50%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui kondisi awal hasil belajar siswa dengan rata-rata kondisi awal adalah 60, dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 50%. Dari 24 siswa yang dapat mencapai KKM adalah 12 siswa, sedangkan siswa yang belum mencapai KKM sebanyak 12 siswa.

4.2 Pelaksanaan Tiap Siklus

Berikut ini adalah gambaran dari peneliti mengenai pelaksanaan yang dilakukan dalam penelitian ini, pelaksanaan penelitian ini terdapat dua siklus yaitu siklus I dan siklus II, berikut ini adalah pemaparan gambaran pelaksanaan siklus I dan II:

4.2.1 Pelaksanaan Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada hari Rabu 6 Desember 2023 pukul 08.00 s/d 09.10 WIB, dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Tahapan pada siklus I meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Berikut ini adalah penjelasan mengenai tahapan-tahapan pada siklus I:

1. Perencanaan

Dalam perencanaan peneliti melakukan penyusunan perangkat pembelajaran, seperti: modul ajar, soal evaluasi, dan media Montessori papan perkalian. Dalam penelitian ini peneliti juga menyiapkan lembar observasi untuk mengamati kemandirian siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas.

a. Alur Tujuan Pembelajaran

Peneliti menyusun ATP untuk memberikan gambaran mengenai capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada pelaksanaan pembelajaran siklus I.

b. Modul ajar

Peneliti menyusun modul ajar untuk melaksanakan pembelajaran di kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu semester 1 tahun ajaran 2023/2024 pada mata pelajaran matematika materi perkalian. Penyusunan modul ajar pada siklus I ini, menggunakan media pembelajaran *power point* materi perkalian, video perkalian satu bilangan dengan satu bilangan, dan media Montessori papan perkalian.

c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Peneliti menyusun LKPD berdasarkan materi yang akan disampaikan pada pelaksanaan siklus I, LKPD tersebut akan dikerjakan siswa di dalam kelompok untuk memahami konsep perkalian dan agar siswa mampu bekerja sama dengan anggota kelompoknya baik dalam hal bertukar pendapat dan kerjasama dalam penggunaan media Montessori papan perkalian.

d. Soal evaluasi

Peneliti menyusun soal evaluasi untuk dikerjakan siswa secara mandiri dengan tujuan untuk mendapatkan data hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

e. Lembar observasi

Peneliti menyusun lembar observasi untuk digunakan dalam mengamati kemandirian siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

f. Media Montessori papan perkalian

Media pembelajaran Montessori papan perkalian digunakan untuk membantu siswa dalam mengerjakan soal perkalian.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan dilaksanakan oleh peneliti dalam satu kali pertemuan dengan menerapkan media Montessori papan perkalian. Peneliti juga mendorong siswa untuk belajar secara mandiri dan berkelompok saat mengikuti proses pembelajaran. Kelompok dibagi menjadi 6 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Peneliti memberikan gambaran mengenai pelaksanaan pada siklus I ini. Peneliti bertindak sebagai guru yang mengajarkan materi perkalian kepada siswa. Kegiatan pembelajaran ini dimulai dengan doa pembuka yang dipimpin oleh salah satu siswa. Kemudian guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa, setelah itu guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu “tangan ke atas menggapai bintang” dengan tujuan untuk membangkitkan semangat belajar siswa. Sebelum masuk ke dalam materi yang akan dipelajari hari ini, guru melakukan tanya jawab dengan siswa. “Apakah anak-anak mengetahui buah Apel?” “Budi ke pasar membeli buah apel sebanyak 5 keranjang, setiap keranjangnya berisi 7 buah Apel. Berapa jumlah buah Apel yang dibeli Budi?”

Setelah kegiatan pendahuluan, guru melanjutkan kegiatan berikutnya yaitu kegiatan inti. Kegiatan ini diawali dengan guru menyiapkan LCD untuk menampilkan materi perkalian, menyiapkan media Montessori papan perkalian, menyiapkan LKPD, soal evaluasi, dan lembar observasi siswa. Untuk mengawali kegiatan guru meminta siswa untuk menyimak video

perkalian satu bilangan dengan satu bilangan. Setelah itu, guru melakukan tanya jawab dengan siswa terkait dengan video yang telah dilihat. Kemudian guru menampilkan dan memperkenalkan media Montessori papan perkalian kepada siswa yang telah dirancang oleh guru, guru juga memberikan album media Montessori papan perkalian dan menjelaskan isi dari album tersebut yang berisi mengenai penjelasan matematika, Montessori, dan cara penggunaan media Montessori papan perkalian. Setelah itu guru membagi siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 5 kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa. Setelah semua siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing guru meminta kepada setiap perwakilan kelompok untuk maju ke depan mengambil media Montessori papan perkalian. Guru meminta setiap siswa untuk membaca dan mempelajari album papan perkalian. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar kemudian siswa diminta mencari hasil perkalian dari gambar yang telah diamati. Setelah memberikan contoh perkalian dengan gambar siswa diminta untuk mengambil kartu soal untuk dikerjakan di dalam kelompok dengan menggunakan media Montessori papan perkalian. Setelah menemukan hasilnya siswa diminta untuk mengecek jawabannya benar atau salah di lembar belakang kartu soal (*auto-correction*). Setelah semua siswa melakukan perkalian menggunakan media Montessori papan perkalian guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan dan mempraktikkan cara mengerjakan soal perkalian menggunakan media Montessori papan perkalian. Setelah semua kelompok sudah melakukan presentasi, guru membagikan LKPD untuk dikerjakan di dalam kelompok dan memanfaatkan media Montessori papan perkalian saat mengerjakan LKPD.

Pada kegiatan akhir siswa diminta untuk mengerjakan soal evaluasi secara mandiri. Setelah pengerjaan soal evaluasi siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai pembelajaran hari ini dan guru meminta siswa untuk merefleksikan pembelajaran hari dengan menjawab pertanyaan “Bagian apa yang kalian rasa paling sulit?”; “Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?”; “Jika kalian diminta memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha kalian dalam memahami materi ini?”. Kegiatan ditutup dengan doa dan salam.

3. Observasi

Pada saat melakukan proses pembelajaran matematika di dalam kelas peneliti meminta izin dan kesediaan kepada wali kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu untuk observasi. Dalam observasi ini peneliti dapat mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan saat melakukan proses pembelajaran, selain itu dapat mempermudah peneliti mengumpulkan data kemandirian siswa selama siklus I.

Kegiatan observasi yang dilakukan oleh wali kelas bertujuan untuk memberikan saran dan masukan kepada peneliti terkait proses pembelajaran yang telah dilakukan. Wali kelas memberikan pendapat bahwa saat pembelajaran volume suara kurang keras, penyampain materi terburu-buru, dan kurangnya dalam mengkondisikan siswa.

Keberhasilan yang telah dicapai oleh peneliti adalah peneliti dapat melaksanakan pembelajaran matematika sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran Montessori dan dalam pembelajaran peneliti melibatkan siswa dengan melakukan tanya jawab dan siswa diminta untuk melakukan perkalian

menggunakan media Montessori papan perkalian. Pembelajaran dapat menarik perhatian siswa karena dengan adanya media Montessori papan perkalian.

4. Refleksi

Peneliti melakukan refleksi dari hasil observasi dan pendapat guru kelas IV untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan pada pelaksanaan siklus I. Kelebihan pada siklus I ini adalah penggunaan media Montessori papan perkalian berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa, dengan penerapan media Montessori papan perkalian siswa menjadi lebih tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Adapun kekurangan pada siklus I ini yaitu, saat pelaksanaan pembelajaran volume suara peneliti kurang kerang saat menjelaskan materi dan saat berinteraksi dengan siswa, saat menyampaikan materi perkalian peneliti terlalu terburu-buru, dan peneliti kurang dalam mengkondisikan siswa karena masih ada siswa yang gaduh dan ada siswa yang sering izin keluar untuk ke kamar mandi.

Kekurangan-kekurangan peneliti saat melaksanakan pembelajaran, peneliti mengambil sikap dengan memperbaiki diri untuk melaksanakan pembelajaran di siklus selanjutnya, supaya pembelajaran selanjutnya lebih baik. Peneliti akan lebih meningkatkan lagi volume suara dan saat penyampaian materi tidak terburu-buru lagi. Selain itu, peneliti akan meningkatkan perhatiannya kepada siswa sehingga peneliti dapat mengkondisikan kelas dengan baik. Adanya perubahan yang diambil peneliti diharapkan kemandirian dan hasil belajar matematika khususnya materi perkalian dapat meningkat.

Nilai rata-rata kemandirian dan hasil belajar matematika siswa merupakan data dari siklus I. Berdasarkan pengumpulan data siklus I, nilai rata-rata kemandirian siswa adalah 70,2 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 50%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 33,34% dari kondisi awal ke siklus I dengan nilai rata-rata kemandirian siswa 54,79 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 16,66%. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa adalah 72,5 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 75% pada siklus I. Pada kondisi awal rata-rata hasil belajar siswa adalah 60 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 50%, menunjukkan adanya peningkatan sebesar 25% hasil belajar siswa dengan penggunaan media Montessori papan perkalian. Hasil akhir dan nilai rata-rata kemandirian dan hasil belajar matematika siswa telah mencapai target dengan peningkatan kemandirian siswa sebesar 33,34% dan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 25%.

4.2.2 Pelaksanaan Siklus II

Siklus II dilaksanakan pada hari Rabu 13 Desember 2023 pukul 08.00 s/d 09.10 WIB, dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Tahapan pada siklus I meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Berikut ini adalah penjelasan mengenai tahapan-tahapan pada siklus II:

1. Perencanaan

Dalam perencanaan peneliti melakukan penyusunan perangkat pembelajaran, seperti: alur tujuan pembelajaran, modul ajar, soal evaluasi, dan media Montessori papan perkalian. Dalam penelitian ini peneliti juga

menyiapkan lembar observasi untuk mengamati kemandirian siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas.

a. Alur Tujuan Pembelajaran

Peneliti menyusun ATP untuk memberikan gambaran mengenai capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada pelaksanaan pembelajaran siklus II.

b. Modul ajar

Peneliti menyusun modul ajar untuk melaksanakan pembelajaran di kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu semester 1 tahun ajaran 2023/2024 pada mata pelajaran matematika materi perkalian. Penyusunan modul ajar pada siklus II ini, menggunakan media pembelajaran *power point* materi perkalian, video perkalian dua bilangan dengan dua bilangan, dan media Montessori papan perkalian.

c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Peneliti menyusun LKPD berdasarkan materi yang akan disampaikan pada pelaksanaan siklus II, LKPD tersebut akan dikerjakan siswa di dalam kelompok untuk memahami konsep perkalian dan agar siswa mampu bekerja sama dengan anggota kelompoknya baik dalam hal bertukar pendapat dan kerjasama dalam penggunaan media Montessori papan perkalian.

d. Soal evaluasi

Peneliti menyusun soal evaluasi untuk dikerjakan siswa secara mandiri dengan tujuan untuk mendapatkan data hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

e. Lembar observasi

Peneliti menyusun lembar observasi untuk digunakan dalam mengamati kemandirian siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

f. Media Montessori papan perkalian

Media pembelajaran Montessori papan perkalian digunakan untuk membantu siswa dalam mengerjakan soal perkalian.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan dilaksanakan oleh peneliti dalam satu kali pertemuan dengan menerapkan media Montessori papan perkalian. Peneliti bertindak sebagai guru yang mengajarkan materi perkalian. Pada pembelajaran siklus II ini diawali belajar secara kelompok, anggota kelompok seperti dengan anggota kelompok pada siklus I. Peneliti memberikan gambaran pelaksanaan pembelajaran pada siklus II ini sebagai berikut. Kegiatan dimulai dengan berdoa yang dipimpin oleh salah satu siswa, kemudian guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. Guru memotivasi siswa dengan mengajak menyanyikan lagu “tangan ke atas menggapai bintang”. Kemudian guru melakukan tanya jawab dengan siswa. “Apakah anak-anak mengetahui kelereng?”. “Andi membeli 12 kantong kelereng dan setiap kantongnya berisikan 10 kelereng, berapakah jumlah kelereng yang dibeli Andi?”.

Setelah itu guru melanjutkan kegiatan berikutnya yaitu kegiatan inti. Mengawali kegiatan inti guru meminta siswa untuk berkumpul dengan anggota kelompoknya sesuai dengan pertemuan sebelumnya dan menyiapkan media Montessori papan perkalian. Guru menjelaskan kepada siswa materi perkalian dua angka dengan dua angka, serta guru bertanya kepada siswa bagaimana

penggunaan media Montessori papan perkalian. Kemudian guru meminta siswa untuk mengambil kartu soal dan mengerjakannya menggunakan media Montessori papan perkalian, setelah siswa mendapatkan hasilnya diminta untuk mengecek jawabannya pada belakang kartu soal (*auto-correction*). Setelah itu siswa diminta memperhatikan sebuah gambar Anggur dan siswa diminta mencari hasil perkalian dari gambar tersebut. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok dan meminta siswa untuk mengerjakan LKPD dengan menggunakan media Montessori papan perkalian (*auto-education*).

Kegiatan akhir siswa dibagikan soal evaluasi untuk dikerjakan secara mandiri. Setelah siswa selesai mengerjakan soal evaluasi, guru dan siswa melakukan evaluasi pembelajaran dengan tanya jawab. Kemudian siswa diminta untuk membuat kesimpulan pembelajaran hari ini dengan bantuan guru. Setelah itu siswa diminta merefleksikan pembelajaran hari dengan menjawab pertanyaan. “Bagaimana perasaan kalian setelah mengikuti pembelajaran hari ini?”. “Apa yang kalian pahami dari pembelajaran hari ini?”. “Bagian mana yang kalian rasa paling sulit?”. Untuk menutup kegiatan pembelajaran salah satu siswa diminta untuk memimpin doa dan kemudian guru menutup pembelajaran dengan salam.

3. Observasi

Peneliti melakukan observasi selama pembelajaran matematika pada siklus II. Observasi ini peneliti dibantu oleh guru kelas IV, tujuan dilakukannya observasi ini adalah untuk mengamati kegiatan selama pembelajaran berlangsung mengenai kelebihan dan kekurangan yang terlihat pada pembelajaran pada siklus II. Menurut guru kelas IV, peneliti menunjukkan

peningkatan bahwa volume saat menjelaskan dan berinteraksi dengan siswa volumenya lebih keras dan jelas, saat menjelaskan materi peneliti tidak terburu-buru lagi, dan peneliti mampu mengkondisikan siswa dengan baik, tidak ada siswa lagi yang izin keluar masuk untuk ke kamar mandi. Sehingga pelaksanaan pembelajaran siklus II lebih kondusif dibandingkan dengan siklus I.

Pada pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus II ini peneliti melihat kekurangan dari pembelajaran matematika pada siklus I, sehingga setelah diberikan perbaikan kegiatan pembelajaran matematika siklus II dapat berjalan lancar dan lebih menarik. Siswa lebih mandiri dan bersemangat dalam menggunakan media Montessori papan perkalian, serta tidak ada pengulangan penjelasan yang dilakukan oleh peneliti, karena dalam siklus II ini volume suara lebih keras saat memberikan penjelasan dan interaksi dengan siswa dan penjelasan materi tidak terburu-buru. Sehingga dengan demikian pelaksanaan pembelajaran pada siklus II ini sudah baik dan meningkat.

4. Refleksi

Pada pelaksanaan siklus II ini peneliti telah berhasil mengatasi kekurangan pada siklus I. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus II ini lebih baik dari yang siklus I. Serta penggunaan media Montessori papan perkalian pada siklus II ini secara maksimal. Berdasarkan hasil yang positif tersebut, peneliti menarik kesimpulan bahwa pelaksanaan siklus II dikatakan berhasil. Soal evaluasi pada siklus II digunakan untuk menilai hasil belajar siswa dan lembar observasi kemandirian untuk menilai kemandirian belajar siswa.

Hasil penelitian pada siklus II, dapat diketahui perolehan nilai rata-rata kemandirian siswa adalah 84,16 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 83,33%. Dari data tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemandirian siswa dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 33,33%. Sedangkan untuk rata-rata hasil belajar pada siklus II adalah 77,08 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 87,5%. Dari data tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 12,5%. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa peneliti berhasil melakukan penelitian.

4.3 Hasil Penelitian

Peneliti akan membahas mengenai temuan pada siklus I dan siklus II. Berikut ini adalah uraian pembahasan mengenai kemandirian dan hasil belajar siswa dari kegiatan pembelajaran matematika.

4.3.1 Siklus I

4.3.1.1 Kemandirian Siswa

Data kemandirian siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini yang disusun oleh peneliti berdasarkan lembar observasi pada akhir siklus I:

Tabel 4.3 Data Kemandirian Siswa Siklus I

No	Nama Siswa	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	ARR	16	80	Mandiri
2	ABAS	16	80	Mandiri
3	AZP	17	85	Mandiri
4	ARZ	8	40	Kurang Mandiri
5	AWN	10	50	Kurang Mandiri
6	AN	16	80	Mandiri
7	ANA	16	80	Mandiri
8	EP	17	85	Mandiri
9	EA	10	50	Kurang Mandiri
10	GK	16	80	Mandiri
11	IRA	17	85	Mandiri
12	IS	16	80	Mandiri

13	IP	14	70	Cukup Mandiri
14	J	14	70	Cukup Mandiri
15	JTU	16	80	Mandiri
16	KVL	14	70	Cukup Mandiri
17	KLP	14	70	Cukup Mandiri
18	MS	12	60	Kurang Mandiri
19	MAW	8	40	Kurang Mandiri
20	MFA	16	80	Mandiri
21	MN	8	40	Kurang Mandiri
22	N	16	80	Mandiri
23	NN	15	75	Cukup Mandiri
24	YD	17	85	Mandiri
Rata-rata			70,2	Cukup Mandiri
Persentase siswa yang mandiri			50%	

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemandirian belajar siswa adalah 70,2, dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 50% sebanyak 12 siswa, 25% siswa cukup mandiri dengan jumlah 6 siswa, dan 25% siswa kurang mandiri dengan jumlah 6 siswa. Pada siklus I ini memiliki target nilai rata-rata kemandirian belajar siswa sebesar 65 dengan persentase kemandirian belajar siswa sebesar 40%. Oleh karena itu pada siklus I penelitian ini mencapai target, karena peroleh nilai rata-rata kemandirian belajar siswa sebesar 71,25, dengan persentase kemandirian belajar siswa sebesar 50%.

4.3.1.2 Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa diperoleh melalui soal evaluasi pada siklus I, berikut ini data perolehan nilai hasil belajar siswa pada siklus I:

Tabel 4.4 Hasil Belajar Siswa Siklus I

No	Nama	Nilai	KKM	Keterangan
1	ARR	90	70	Tuntas
2	ABAS	80	70	Tuntas
3	AZP	100	70	Tuntas
4	ARZ	40	70	Belum Tuntas
5	AWN	60	70	Belum Tuntas
6	AN	80	70	Tuntas
7	ANA	80	70	Tuntas
8	EP	100	70	Tuntas
9	EA	40	70	Belum Tuntas

10	GK	90	70	Tuntas
11	IRA	100	70	Tuntas
12	IS	80	70	Tuntas
13	IP	70	70	Tuntas
14	J	70	70	Tuntas
15	JTU	80	70	Tuntas
16	KVL	70	70	Tuntas
17	KLP	70	70	Tuntas
18	MS	50	70	Belum Tuntas
19	MAW	40	70	Belum Tuntas
20	MFA	70	70	Tuntas
21	MN	10	70	Belum Tuntas
22	N	90	70	Tuntas
23	NN	80	70	Tuntas
24	YD	100	70	Tuntas
Total			1740	
Rata-rata			72,5	
Persentase siswa mencapai KKM			75%	
Persentase siswa tidak mencapai KKM			25%	

Berdasarkan tabel 4.4 hasil belajar siswa pada siklus I, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar adalah 72,5 dengan persentase siswa mencapai KKM sebesar 75% dengan jumlah 18 siswa. Sedangkan persentase siswa tidak mencapai KKM 25% dengan jumlah 6 siswa. Target siklus I ini adalah nilai rata-rata hasil belajar 65 dan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 60%, maka dari itu hasil belajar siklus I sudah mencapai target yang sudah ditentukan.

4.3.2 Siklus II

4.3.2.1 Kemandirian Siswa

Data kemandirian siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini yang disusun oleh peneliti berdasarkan lembar observasi pada akhir siklus II.

Tabel 4.5 Data Kemandirian Siswa Siklus II

No	Nama Siswa	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	ARR	19	95	Mandiri
2	ABAS	17	85	Mandiri
3	AZP	19	95	Mandiri
4	ARZ	16	80	Mandiri
5	AWN	16	80	Mandiri
6	AN	17	85	Mandiri

7	ANA	17	85	Mandiri
8	EP	19	95	Mandiri
9	EA	14	70	Cukup Mandiri
10	GK	19	95	Mandiri
11	IRA	19	95	Mandiri
12	IS	17	85	Mandiri
13	IP	16	80	Mandiri
14	J	16	80	Mandiri
15	JTU	18	90	Mandiri
16	KVL	15	75	Cukup Mandiri
17	KLP	16	80	Mandiri
18	MS	17	85	Mandiri
19	MAW	14	70	Cukup Mandiri
20	MFA	17	85	Mandiri
21	MN	12	60	Cukup Mandiri
22	N	18	90	Mandiri
23	NN	17	85	Mandiri
24	YD	19	95	Mandiri
Rata-rata			84,16	Mandiri
Persentase siswa yang mandiri			83,33%	

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemandirian siswa adalah 84,16 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 83,33% sebanyak 20 siswa, namun masih ada 4 siswa yang termasuk kedalam kategori cukup mandiri dengan persentase 16,67%. Pada siklus II ini memiliki target nilai rata-rata kemandirian siswa sebesar 75 dan persentase kemandirian siswa 70%. Maka dari itu siklus II sudah mencapai target yang sudah ditetapkan.

4.3.2.2 Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa diperoleh melalui soal evaluasi pada siklus II, berikut ini data perolehan nilai hasil belajar matematika siswa pada siklus II:

Tabel 4.6 Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Nama	Nilai	KKM	Keterangan
1	ARR	100	70	Tuntas
2	ABAS	80	70	Tuntas
3	AZP	100	70	Tuntas
4	ARZ	70	70	Tuntas
5	AWN	70	70	Tuntas
6	AN	80	70	Tuntas
7	ANA	80	70	Tuntas
8	EP	100	70	Tuntas

9	EA	40	70	Belum Tuntas
10	GK	100	70	Tuntas
11	IRA	100	70	Tuntas
12	IS	80	70	Tuntas
13	IP	70	70	Tuntas
14	J	70	70	Tuntas
15	JTU	90	70	Tuntas
16	KVL	70	70	Tuntas
17	KLP	70	70	Tuntas
18	MS	80	70	Tuntas
19	MAW	40	70	Belum Tuntas
20	MFA	80	70	Tuntas
21	MN	10	70	Belum Tuntas
22	N	90	70	Tuntas
23	NN	80	70	Tuntas
24	YD	100	70	Tuntas
		Total	1850	
		Rata-rata	77,8	
		Persentase siswa mencapai KKM	87,5%	
		Persentase siswa tidak mencapai KKM	12,5%	

Berdasarkan tabel 4.6 hasil belajar siswa pada siklus II, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar adalah 77,08 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 87,5% dengan jumlah 21 siswa. Sedangkan persentase siswa tidak mencapai KKM sebesar 12,5% dengan jumlah 3 siswa. Target dari siklus II ini dengan nilai rata-rata hasil belajar 75 dan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 70%, maka dari itu siklus II sudah mencapai target yang sudah ditetapkan.

4.4 Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti menerapkan media Montessori papan perkalian untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika pada materi perkalian siswa kelas IV di SD Negeri 1 Tlogowatu dengan penelitian tindakan kelas. Dalam penelitian ini dilaksanakan pada dua siklus, setiap siklusnya dilaksanakan satu pertemuan. Berikut ini gambaran mengenai pembahasan yang

berkaitan dengan pokok bahasan, yaitu kemandirian belajar siswa dan hasil belajar matematika siswa:

4.4.1 Penerapan Media Montessori Papan Perkalian

Pemanfaatan media Montessori papan perkalian bertujuan untuk meningkatkan kemandirian siswa dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu dalam materi perkalian. Menurut Montessori (dalam Listiani 2018:14) media pembelajaran Montessori memiliki ciri-ciri sebagai berikut: menarik, bergradasi, kontekstual, *auto-correction*, dan *auto-education*. Media Montessori papan perkalian digunakan dalam penelitian ini dengan tujuan memudahkan siswa dalam belajarnya, media Montessori papan perkalian dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa, selain itu media Montessori papan perkalian memudahkan siswa dalam memahami materi perkalian. Media Montessori papan perkalian bermanfaat untuk menarik perhatian siswa untuk melihat, menyentuh, dan menggunakan media Montessori papan perkalian, selain itu manfaat menggunakan media Montessori papan perkalian adalah membuat siswa belajar tanpa bantuan dari orang lain, karena siswa bisa memanfaatkan media Montessori papan perkalian untuk menyelesaikan soal perkalian.

Media Montessori papan perkalian merupakan sebuah papan yang berbentuk persegi yang terdapat 1-20 bilangan, setiap deretan berisi 20 lubang sehingga terdapat 400 lubang. Lubang-lubang yang terdapat pada media Montessori papan perkalian berfungsi untuk meletakkan manik-manik, manik-manik tersebut terdiri dari berbagai warna sehingga dapat menarik perhatian siswa untuk mencoba menggunakan media Montessori papan perkalian. Media Montessori papan

perkalian ini bersifat kontekstual, karena dibuat dengan bahan dasar kayu yang mudah didapatkan atau dijumpai di lingkungan sekitar. *Auto-education* merupakan salah satu ciri-ciri media Montessori papan perkalian yang dapat membuat anak mandiri dalam proses belajarnya tanpa bantuan dari orang lain, selain itu *auto-correction* berarti pengendali kesalahan yang memberikan jawaban pada setiap pertanyaan yang terdapat pada belakang lembar soal. Penggunaan media Montessori papan perkalian dalam penelitian ini disesuaikan dengan karakteristik media Montessori yang dikemukakan oleh Listiani (2018:14)

Pembelajaran matematika menggunakan media Montessori papan perkalian, membuat siswa belajar lebih mandiri, ketika siswa diberikan sebuah soal mengenai perkalian siswa menyelesaikan soal perkalian tersebut dengan memanfaatkan media Montessori papan perkalian tanpa bantuan dari guru maupun temannya. Hal ini didukung dengan pendapat Savitri (2019:33) bahwa pendidikan Montessori lebih menekankan pengembangan individu yang mandiri dan lebih menekankan proses belajar ketimbang dengan hasil akhir.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Montessori papan perkalian dapat meningkatkan kemandirian siswa dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu khususnya materi perkalian.

4.4.2 Peningkatan Kemandirian Siswa Menggunakan Media Montessori

Papan Perkalian

Wijaya & Putra dalam safitri (2021:115) menyatakan bahwa kemandirian siswa dalam proses belajarnya dapat terwujud dengan adanya tanggung jawab, sikap aktif dan kreatif serta mampu mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi. Hal tersebut terlihat dalam proses pembelajaran matematika, ketika siswa

menyelesaikan permasalahan perkalian siswa menggunakan media Montessori papan perkalian untuk mengerjakan soal-soal perkalian yang diberikan oleh guru. Media Montessori papan perkalian membuat siswa menjadi lebih mandiri, karena saat diberikan sebuah pertanyaan mengenai perkalian siswa mencoba mencari setiap jawaban tersebut dengan memanfaatkan media tersebut tanpa bantuan dari guru maupun temannya. Selain itu pembelajaran ini lebih kelihatan aktif, siswa bisa menjalin interaksi dengan guru saat adanya tanya jawab, dan interaksi dengan siswa lainnya ketika mereka sedang melaksanakan diskusi kelompok.

Febriastuti dalam Nurhaziza (2021:38) menegaskan bahwa 4 indikator untuk mengukur kemandirian belajar siswa, antara lain: percaya diri, disiplin, inisiatif, dan bertanggung jawab. Dalam proses pembelajaran di dalam kelas sudah mencapai indikator tersebut, misalnya ketika siswa mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru dan siswa mampu memanfaatkan media Montessori papan perkalian dengan baik untuk menyelesaikan soal-soal tersebut dan saat memanfaatkan media Montessori papan perkalian siswa mampu menggunakannya tanpa bantuan dari guru maupun temannya. Partisipasi dan interaksi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa pada pembelajaran ini sudah terjalin dengan baik saat kegiatan tanya jawab dan kegiatan diskusi kelompok, selain itu siswa dapat melakukan presentasi untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok.

Peningkatan kemandirian belajar siswa dapat diukur dengan data dari pengamatan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh peneliti. Tabel dibawah ini menunjukkan perbandingan kemandirian belajar siswa pada kondisi awal, siklus I, dan siklus II:

Tabel 4.7 Perbandingan Kondisi Kemandirian Belajar Siswa

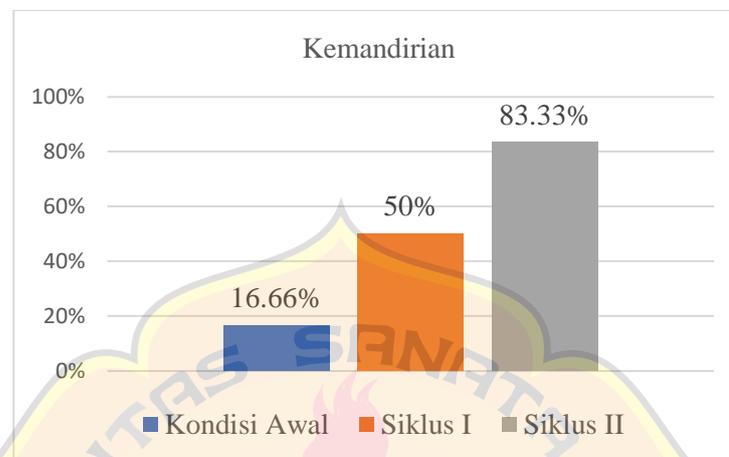
No	Nama	Kondisi Awal		Siklus I		Siklus II	
1	ARR	60	Cukup Mandiri	80	Kurang Mandiri	95	Mandiri
2	ABAS	55	Kurang Mandiri	80	Cukup Mandiri	85	Mandiri
3	AZP	80	Mandiri	85	Mandiri	95	Mandiri
4	ARZ	30	Tidak Mandiri	40	Kurang Mandiri	80	Mandiri
5	AWN	40	Kurang Mandiri	50	Kurang Mandiri	80	Mandiri
6	AN	55	Kurang Mandiri	80	Mandiri	85	Mandiri
7	ANA	60	Cukup Mandiri	80	Mandiri	85	Mandiri
8	EP	60	Cukup Mandiri	85	Mandiri	95	Mandiri
9	EA	35	Tidak Mandiri	50	Kurang Mandiri	70	Cukup Mandiri
10	GK	80	Mandiri	80	Mandiri	95	Mandiri
11	IRA	80	Mandiri	85	Mandiri	95	Mandiri
12	IS	55	Kurang Mandiri	80	Mandiri	85	Mandiri
13	IP	60	Cukup Mandiri	70	Cukup Mandiri	80	Mandiri
14	J	55	Kurang Mandiri	70	Cukup Mandiri	80	Mandiri
15	JTU	60	Cukup Mandiri	80	Mandiri	90	Mandiri
16	KVL	55	Kurang Mandiri	70	Cukup Mandiri	75	Cukup Mandiri
17	KLP	55	Kurang Mandiri	70	Cukup Mandiri	80	Mandiri
18	MS	30	Tidak Mandiri	60	Kurang Mandiri	85	Mandiri
19	MAW	40	Kurang Mandiri	40	Kurang Mandiri	70	Cukup Mandiri
20	MFA	55	Kurang Mandiri	70	Cukup Mandiri	85	Mandiri
21	MN	20	Tidak Mandiri	40	Kurang Mandiri	60	Cukup Mandiri
22	N	60	Cukup Mandiri	80	Mandiri	90	Mandiri
23	NN	55	Kurang Mandiri	75	Cukup Mandiri	85	Mandiri
24	YD	80	Mandiri	85	Mandiri	95	Mandiri
Total		1315		1685		2020	
Rata-rata		54,79		70,2		84,16	
Persentase Kemandirian		16,66%		50%		83,33%	

Berdasarkan tabel 4.7 mengenai perbandingan kemandirian belajar siswa dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan kemandirian belajar siswa dalam setiap siklusnya. Pada kondisi awal rata-rata kemandirian belajar siswa sebesar 54,79 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 16,66%, pada siklus I rata-rata kemandirian belajar siswa sebesar 70,2 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 50%, dan pada siklus II rata-rata kemandirian belajar siswa sebesar 84,16 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 83,33%. Sehingga penelitian ini mengalami peningkatan kemandirian belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 33,33%.

Peningkatan kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media Montessori papan perkalian terlihat dari perubahan siswa, sebelumnya siswa mengerjakan soal dengan bimbingan dari guru setelah menggunakan media Montessori papan perkalian siswa mampu menyelesaikan soal perkalian tanpa bantuan dari gurunya lagi, karena siswa mampu memanfaatkan media Montessori papan perkalian untuk menyelesaikan soal perkalian tersebut. Kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pendapat meningkat yang sebelumnya saat presentasi hanya 2 sampai dengan 3 yang berbicara saat menggunakan media Montessori papan perkalian semua anggota kelompok bisa bergantian untuk menyampaikan hasil diskusinya. Disiplin dan tanggung jawab siswa dalam belajar siswa meningkat karena siswa yang sebelumnya saat pembelajaran siswa sibuk sendiri misalnya ada siswa yang berbicara dengan teman sebangkunya, siswa tidak memperhatikan penjelasan dari guru, dan ada siswa yang sering izin keluar masuk untuk pergi ke kamar mandi, setelah menggunakan media Montessori papan perkalian pembelajaran lebih interaktif karena siswa mampu menjalin interaksi dengan gurunya saat tanya jawab dan siswa juga bisa menjalin interaksi dengan temannya saat jalannya diskusi kelompok, siswa lebih disiplin dan tanggung jawab karena siswa saat mengikuti pembelajaran tidak lagi izin keluar masuk untuk pergi ke kamar mandi dan tidak ada siswa yang sibuk sendiri lagi. Perubahan siswa tersebut sejalan dengan pendapat Nurhayati 2010:131 bahwa kemandirian ditunjukkan dengan adanya rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalahnya tanpa bantuan dari orang lain dan tidak mau untuk dikontrol oleh orang lain. Septiyaningsih (2017) menyatakan bahwa ciri-ciri siswa yang mandiri adalah 1) bertindak sesuai dengan inisiatifnya sendiri, 2) menggantungkan diri dengan kemampuannya sendiri, 3)

memiliki rasa percaya diri, 4) mampu mengontrol dirinya sendiri, dan 5) berperilaku disiplin dan memiliki tanggung jawab dalam belajar.

Tabel berikut ini menampilkan grafik peningkatan kemandirian belajar siswa dari kondisi awal, siklus I, dan siklus II:



Gambar 4.1 Grafik Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa

4.4.3 Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Media Montessori Papan Perkalian

Sudjana dalam Parwati dkk (2018:24) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam pembelajaran di dalam kelas yang dilakukan adalah menyelesaikan soal perkalian menggunakan media Montessori papan perkalian. Melalui pengerjaan soal perkalian siswa bisa mengembangkan kemampuannya yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir, ranah afektif berhubungan dengan perasaan, sikap, dan kepribadian, sedangkan ranah psikomotor berhubungan dengan keterampilan motorik. Dengan mengerjakan soal perkalian siswa bisa mengembangkan ketiga ranah tersebut, melalui pengerjaan soal siswa bisa memahami kembali konsep perkalian yang telah disampaikan atau diajarkan oleh

guru, siswa juga mampu memanfaatkan media Montessori papan perkalian untuk menyelesaikan soal perkalian, dan dengan media Montessori papan perkalian membuat siswa lebih tertarik dan aktif dalam proses belajarnya.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan tes atau pengerjaan soal perkalian, peningkatan hasil belajar bisa dilihat dari nilai yang diperoleh oleh siswa pada kondisi awal, siklus I, dan siklus II. Berikut ini adalah perbandingan hasil belajar yang diperoleh siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu:

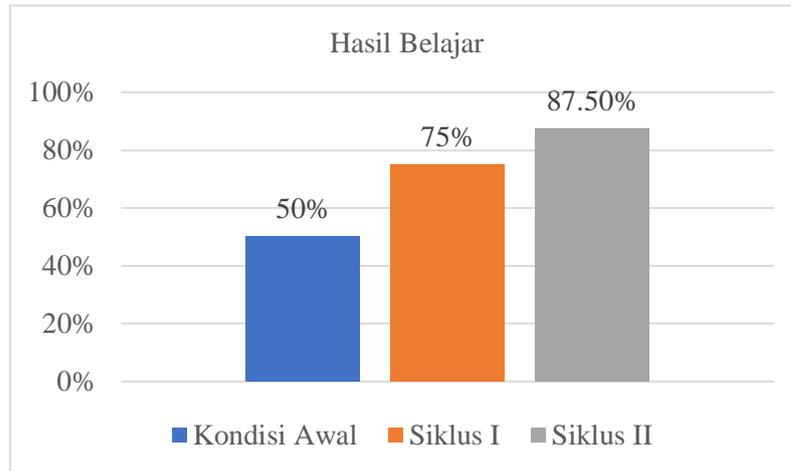
Tabel 4.8 Perbandingan Hasil Belajar Siklus I dan II

Variabel	Kondisi Awal	Siklus I		Siklus II	
		Target	Capaian	Target	Capaian
Rata-rata hasil belajar siswa	60	65	72,5	75	77,08
Persentase siswa yang mencapai KKM	50%	60%	75%	70%	87,5%

Berdasarkan tabel 4.8 perbandingan hasil belajar siswa, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa di SD Negeri 1 Tlogowatu mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Pada penelitian ini, data kondisi awal rata-rata hasil belajar adalah 59,16 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 41,6%. Pada pelaksanaan siklus I peneliti menggunakan media Montessori papan perkalian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar dan persentase siswa yang mencapai KKM. Rata-rata hasil belajar siklus I adalah 72,5 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 75%. Pada siklus II peneliti kembali menggunakan media Montessori papan dan juga mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar dan persentase siswa yang mencapai KKM. Rata-rata hasil belajar siklus II adalah 77,08 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 87,5%. Penelitian ini mengalami peningkatan antara siklus I dan siklus II sebesar 12,5% jika menggunakan media Montessori papan perkalian.

Dari hasil penelitian, menandakan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi perkalian dengan menggunakan media Montessori papan perkalian. Peningkatan hasil belajar siswa dapat terlihat dari pencapaian KKM siswa dari siklus I dan siklus II, peningkatan tersebut tidak terlepas dari metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode Montessori. Pada metode Montessori ini dapat meningkatkan kemampuan siswa, karena dalam metode ini membantu siswa dalam memahami materi perkalian dan siswa bisa menyelesaikan masalah perkalian tanpa bantuan dari orang lain dengan memanfaatkan media Montessori papan perkalian. Penggunaan media ini bisa menarik perhatian siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, karena sebelum menggunakan media Montessori ini siswa merasa cepat bosan dan ada juga siswa yang tidak memperhatikan penjelasan dari gurunya sehingga siswa kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal perkalian. Hal tersebut didukung oleh pendapat Hartati (2021) bahwa media Montessori memiliki berbagai karakteristik yaitu menarik, bergradasi, pengendali kesalahan, nilai kemandirian, dan kontekstual. Pramita (2018:8) menegaskan bahwa media Montessori adalah media konkret yang membantu siswa dalam mengeksplorasi inderanya. Sedangkan Marisa (2020) menyatakan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran memudahkan guru dalam menyampaikan sebuah informasi dan penggunaan media dapat menarik perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan guru dapat menciptakan berbagai kegiatan yang dilakukan oleh siswa dengan memanfaatkan media yang relevan dengan mata pelajaran yang diajarkan.

Berikut ini grafik peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi perkalian SD Negeri 1 Tlogowatu:



Gambar 4.2 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berikut ini hasil kemandirian dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi perkalian dengan menggunakan media Montessori papan perkalian:

Tabel 4.9 Pencapaian Kemandirian dan Hasil Belajar Siswa

Variabel	Indikator	Kondisi Awal	Siklus I		Siklus II	
			Target	Capaian	Target	Capaian
Kemandirian	Rata-rata kemandirian siswa	54,79	65	70,2	75	84,16
	Presentase kemandirian siswa	16,66%	40%	50%	60%	83,33%
Hasil Belajar	Rata-rata hasil belajar siswa	60	65	72,5	75	77,8
	Presentase pencapaian KKM	50%	60	75%	70%	87,5%

Berdasarkan tabel 4.9 dapat diketahui bahwa variabel yang menjadi objek penelitian yaitu kemandirian dan hasil belajar mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Kemandirian siswa pada kondisi awal dengan rata-rata kemandirian sebesar 54,79 dengan persentase 16,66%, pada siklus I rata-rata kemandirian sebesar 70,2 dengan persentase sebesar 50%, dan pada siklus II rata-rata

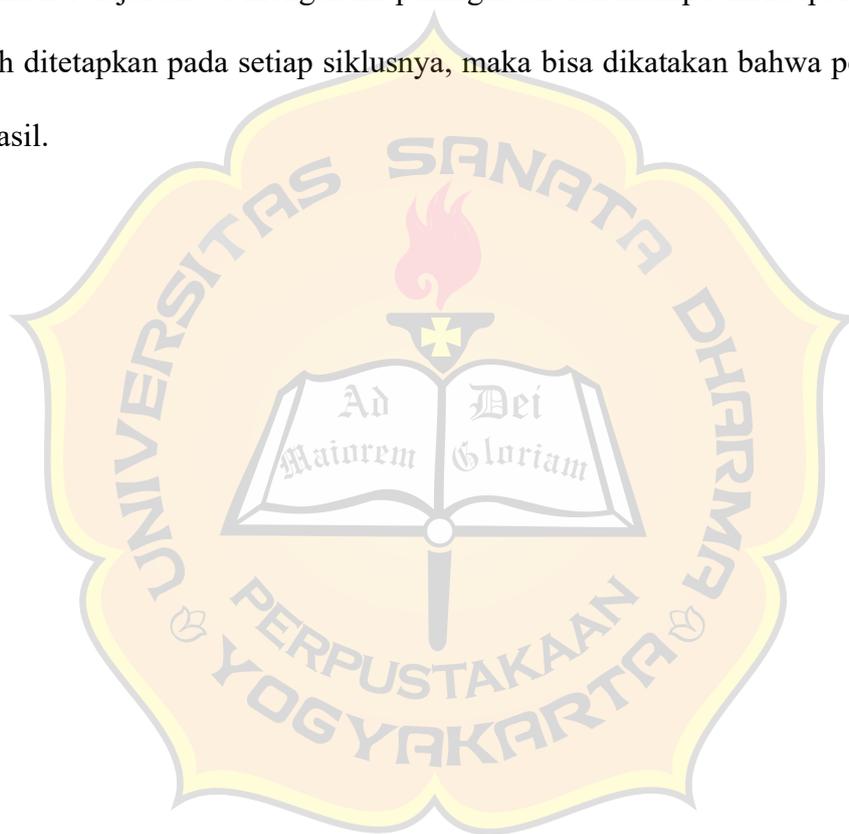
kemandirian 84,16 dengan persentase 83,33%. Kemandirian siswa mengalami peningkatan dengan adanya penggunaan media pembelajaran Montessori papan perkalian dari siklus I ke siklus II sebesar 33,33%.

Sedangkan untuk hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, pada kondisi awal rata-rata hasil belajar adalah 60 dengan persentase yang mencapai KKM sebesar 50%, pada siklus I rata-rata hasil belajar adalah 72,5 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 75%, dan pada siklus II rata-rata hasil belajar adalah 77,08 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 87,5. Maka dari itu hasil belajar siswa saat menggunakan media Montessori papan perkalian mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 12,5%.

Selama pelaksanaan penelitian dari siklus I sampai dengan siklus II siswa dapat belajar secara mandiri hal ini terlihat ketika siswa mampu bertanggung jawab dalam kegiatan belajarnya, siswa mampu menyelesaikan soal-soal perkalian tanpa bantuan dari gurunya lagi dan siswa mampu bekerja sama menyelesaikan LKPD di dalam kelompok, siswa juga memiliki sikap percaya diri ketika siswa diberikan soal perkalian siswa mampu mengerjakan soal dengan memanfaatkan media Montessori papan perkalian dan siswa berani untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Dalam mengikuti pembelajaran siswa dapat mengalokasikan waktu dengan baik, ketika siswa diminta mengerjakan soal dan diskusi kelompok siswa dapat menyelesaikan tugas-tugas tersebut sesuai dengan waktu yang diberikan oleh guru. Dalam pengerjaan soal evaluasi siswa mampu mengerjakan soal dengan mandiri tanpa bantuan dari guru ataupun melihat pekerjaan temannya. Hal tersebut didukung dengan pendapat Larasati (2020) menyatakan bahwa seseorang memiliki rasa percaya diri, dapat menghargai waktu, tanggung jawab, mampu bekerja secara

mandiri, dan mampu membuat keputusan sendiri maka orang tersebut memiliki sikap mandiri.

Dian Rani (2014) menyatakan bahwa hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh kemandirian siswa dalam belajarnya. Hal ini dapat dilihat dari data setiap kemandirian belajar siswa meningkat, hasil belajar siswa juga meningkat. Dapat disimpulkan bahwa variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kemandirian dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan mampu mencapai target yang sudah ditetapkan pada setiap siklusnya, maka bisa dikatakan bahwa penelitian ini berhasil.



BAB V

PENUTUP

Pada bab V akan membahas mengenai kesimpulan penelitian, keterbatasan penelitian, dan saran.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab IV, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemandirian dan hasil belajar matematika materi perkalian siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu dengan menerapkan media Montessori papan perkalian dalam pembelajaran matematika yang dilakukan di dalam kelas. Kegiatan pembelajaran di dalam kelas antara lain: 1) memperkenalkan media Montessori papan perkalian; 2) menjelaskan materi perkalian; 3) memberikan contoh mengerjakan soal menggunakan media Montessori papan perkalian; 4) siswa mempraktekkan media Montessori papan perkalian secara mandiri mandiri maupun di dalam kelompok; 5) melakukan evaluasi dan refleksi.
2. Penerapan media Montessori papan perkalian dapat meningkatkan kemandirian siswa SD Negeri 1 Tlogowatu dalam proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Peningkatan kemandirian dapat diketahui berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti dalam dua siklus. Peningkatan kemandirian siswa dapat diketahui berdasarkan data hasil penelitian yaitu pada kondisi awal rata-rata kemandirian siswa sebesar 54,79 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 16,66%, pada siklus I rata-rata kemandirian sebesar 70,2 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar 50%, dan pada siklus II rata-rata kemandirian 84,16 dengan persentase siswa yang mandiri sebesar

83,33%. Sehingga dapat diketahui bahwa kemandirian siswa mengalami peningkatan dengan adanya penggunaan media Montessori papan perkalian dari siklus I ke siklus II sebesar 33,33%.

3. Penerapan media Montessori papan perkalian dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Tlogowatu dalam proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Peningkatan hasil belajar siswa dapat diketahui berdasarkan data hasil penelitian yaitu pada kondisi awal rata-rata hasil belajar siswa adalah 60 dengan persentase yang mencapai KKM sebesar 50%, pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa adalah 72,5 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 75%, dan pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa adalah 77,08 dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 87,5. Sehingga dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan adanya penggunaan media pembelajaran papan perkalian berbasis Montessori dari siklus I ke siklus II sebesar 12,5%.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menyadari adanya keterbatasan mengenai penelitian yang dilakukan di SD Negeri 1 Tlogowatu, berikut ini adalah keterbatasan dalam penelitian:

1. Penerapan media Montessori papan perkalian hanya fokus pada satu kelas saja, sehingga penerapan media Montessori papan perkalian belum tentu efektif jika digunakan pada kelas lain.

5.3 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ada saran untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Dalam menerapkan media Montessori papan perkalian alangkah baiknya diterapkan pada kelas yang berbeda, misalnya kelas 4a dan 4b. Sehingga keefektifan penerapan media Montessori papan perkalian bisa tergambar lebih jelas lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Afgani, D & Sutawidjaya. (2011). *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ananda, R dan Hayati, F. (2020). *Variabel Belajar: Kompilasi Konsep*. Medan: CV. Pusdikra MJ.
- Anggoro, B.S. (2015). Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi *Problem Solving* Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 6, No 2*.
- Anggraeni, A. D. (2017) Kompetensi Kepribadian Guru Membentuk Kemandirian Anak Usia Disi. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak, 3(2)*.
- Arikunto, Suharsimi dkk. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2017). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Asyhar, R. (2020). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Arum, Putri Sekar. (2019). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Menggunakan Media Pembelajaran IPA Berbasis Metode Montessori Pada Materi Perakaran Tumbuhan*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Benny, A. Pribadi. (2017). *Media dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Rivai, Ahmad & Sudjana, Nana. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Rivai, Ahmad & Sudjana, Nana. (2005). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Crain, William. (2007). *Teori Perkembangan: Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Darkasyi, dkk. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa Dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning Pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe. *Jurnal Didaktik Matematika*.
- Desmita. (2017). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Desmita. (2016). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Desmita. (2014). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Dwitasari, Vilanova. (2023). *Peningkatan Keaktifan dan Kemampuan Berhitung Perkalian Menggunakan Media Pembelajaran Bead Berbasis Montessori Pada Siswa Kelas II SD*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Ghozali, Imam. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.
- Gutek. (2013). *Metode Montessori*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hainstock. (2008). *Kenapa Montessori*. Jakarta: Mitra Media.
- Hamzah, Ali & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Heruman. (2014). *Model Pembelajaran Matematika Di sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hidayati, K & Listyani, E. (2010). Pengembangan Instrumen Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Vol 14, No 1*.
- Izzaty, R.E, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Pres.
- Karwati, E & Priansa, D.J. (2015). *Manajemen Kelas Guru Profesional yang inspiratif, kreatif, menyenangkan dan berprestasi*. Bandung: Alfabeta.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum dan Pedoman Umum Pembelajaran*.
- Khoirunisa, Siti. (2018). *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Materi Perkalian Dengan Penggunaan Alat Peraga Montessori*. Skripsi. Universitas Islam Negeri. Banten.

- Komara, I. (2016). Hubungan antara Kepercayaan Diri dengan Prestasi Belajar dan Perencanaan Karir Siswa. *PSIKOPEDAGOGIA*. Vol.5 No.1.
- Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kurniastuti, Irene & Mbawo, Fransisca. (2019). *Kreatif Mengajar Bahasa Dengan Montessori*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.
- Kurniawati, I. (2004). *Merangsang Kejeniusan Matematika Anak*. USA: Hard Shell Word Factory.
- Kustadi & Sutjipto, Bambang. (2016). *Perkembangan Media Secara Umum*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Larasati, dkk. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Buluspesantren. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 2, No. 2.
- Latip. (2018). *Evaluasi Pembelajaran di SD dan MI*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Lazuardi, A.L. (2013). *Metode Montessori: Panduan Wajib untuk Guru dan Orangtua Didik PAUD Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maryati, I & Priatna, N. (2017). Integrasi Nilai-nilai Karakter Matematika melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Mosharafa*, 6 (3).
- Mujiman, Haris. (2011). *Manajemen pelatihan Berbasis Belajar Mandiri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyasa, Enco. (2008). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Narsudin, Juhana. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Kencana Terra Firma.
- Ningrum, Epon. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Ombak Press.
- Nurhayati, E. (2011). *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Cirebon: Pustaka Remaja.
- Oktariani. (2018). Peran *Self-efficacy* dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Kognisi Jurnal, Vol 3 No 1*.
- Rahayu, V.P. (2021). *Pengembangan Media Papan Perkalian Berbasis Montessori Pada Materi Pokok Perkalian Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas VI SD Negeri Nogopuro*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua)*. Jakarta: Raja Grafindo Pustaka.
- Rusmono. (2017). *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Samidi & Istrani. (2016). *Kompetensi dan Profesionalisme Guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Matematika*. Medan: Iscom Medan.
- Sanjaya, Wina. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, J.W. (2007). *Perkembangan Anak, edisi ketujuh, jilid dua*. (Mila Rahmawati S.Psi dan Anna Kuswanti, (Penerjemah). Jakarta: Erlangga.

- Septiyaningsih, S. (2017). *Pengaruh Aktivitas Belajar dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Angkatan 2013 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Slameto. (2016). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suardi, Moh. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Subarinah, S. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Sudjana, Nana. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sukirman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Sumitra, A. (2014). Proses Pembelajaran Berbasis Metode Montessori Dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak Usia Dini (Penelitian Deskriptif Di Paud Assa'idiyah Kab. Bandung Barat). *Jurnal Empowerment*, 4(1).
- Suryadi, D. (2010). *Penelitian Pembelajaran Matematika Untuk Pembentukan Karakter Bangsa*. Yogyakarta: Seminar nasional matematika dan pendidikan matematika.
- Susanto, Ahmad. (2016). *Teori Belajar Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Trahti, M.R. (2015). *Implementasi Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Dasar Negeri 05 Jeruklegi Cilacap*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Umar. (2013). Media Pendidikan: Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Tarbawiyah, Vol. 10, No. 2*.
- UU Nomor. 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Wahidmurni, dkk. (2010). *Evaluasi Pembelajaran Kompetensi dan Praktik*. Yogyakarta: Nuha Litera.
- Wiarso, Giri. (2016) *Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Claksitas.
- Wiyusni, R. (2002). *Perbedaan Kemandirian Ditinjau dari Urutan Kelahiran dan Tingkat Kecerdasan pada Siswa Kelas I dan II SMU Prayatna Medan Tembung*. Skripsi. Medan: Fakultas Psikologi Universitas Medan Area.
- Yamin, Martinis & Ansari, B.I. (2008). *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Yurniawati. (2019). *Pembelajaran Aritmatika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN



Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA

No : 018g/Pnl/JIP/PGSD/VIII/2023
Hal : Permohonan Izin Penelitian

5 Agustus 2023

Yth. Bapak/Ibu Kepala Sekolah
SD Negeri 1 Tlogowatu
Sumberejo, Tlogowatu, Kec. Kemalang, Kab. Klaten, Jawa Tengah 57484

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan izin mahasiswa kami:

Nama : Aditia Mulat Panambang
No. Mhs. : 191134212
Program Studi : (S-1) Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

untuk melaksanakan penelitian dalam rangka persiapan penyusunan skripsinya, dengan ketentuan bahwa waktu penelitian disesuaikan dengan waktu yang diberikan oleh pihak sekolah.

Judul skripsi : **Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Matematika Berbasis Metode Montessori Pada Siswa Kelas IV SD**

Dosen Pembimbing : **Andri Anugrahana S.Pd., M.Pd.**

Atas perhatian dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui



Sarkim, M.Ed., Ph.D.

Hormat kami,

Kaprodi PGSD,

Kintan Limiansih, S.Pd., M.Pd.

Jl. Affandi (Gejayan) Mrican, Tromol Pos 29 Yogyakarta 55002
Telp. (0274) 513301, 515352 – Ext. 1413, Fax. (0274) 562383
• website : www.usd.ac.id • email : fkp@usd.ac.id

Lampiran 2 Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian



Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA

No : 023/valid/JIP/PGSD/XII/2023

5 Desember 2023

Hal : Permohonan Validasi Instrumen Pembelajaran

Yth. Bapak/Ibu Kepala Sekolah

SD Negeri 1 Tlogowatu

Sumberejo, Tlogowatu, Kec. Kemalang, Kab. Klaten, Jawa Tengah 57484

Dengan hormat,

Dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu Kepala Sekolah memberikan rekomendasi kepada **Ibu Dwi Kristiana, S.Pd.** untuk memberikan validasi kelayakan terhadap instrumen pembelajaran yang dibuat oleh mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Adapun mahasiswa yang kami mohonkan validasi instrumennya adalah :

Aditia Mulat Panambang (191134212)

Perlu kami sampaikan bahwa hasil dari kegiatan ini akan dipergunakan sebagai salah satu sumber/bahan dalam rangka penyusunan tugas akhir skripsi. Sungguh kegiatan tersebut akan sangat berguna demi kelancaran penyusunan tugas yang bersangkutan.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui

Dean FKIP,



D. Sarkim, M.Ed., Ph.D.

Hormat kami,

Kaprodi PGSD,

Kintan Limiansih, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 3 ATP Siklus I

Alur Tujuan Pembelajaran

Penyusun	: Aditia Mulat Panambang
Instansi	: SD Negeri 1 Tlogowatu
Tagun Penyusun	: 2023
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/1 (Ganjil)
Fase	: B
Unit	: Operasi Hitung Perkalian
Sub Unit	: Perkalian Bilangan Cacah Sampai 100
Alokasi Waktu	: 1 JP (2x35 Menit)

A. Capaian Pembelajaran

Siswa dapat mengeneralisasi pemahaman dan melakukan operasi hitung perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan, serta memahami hubungan operasi hitung penjumlahan dengan perkalian.

B. Capaian Berdasarkan Domain

Aljabar	Siswa dapat mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengemabangkan pola gambar atau objek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan operasi hitung perkalian dan penjumlahan. Misalnya $4 \times 3 = 12$, maka $3 + 3 + 3 + 3 = 12$. Siswa dapat menentukan bilangan yang belum diketahui dari sebuah pernyataan matematika yang melibatkan perkalian dan penjumlahan bilangan cacah. Siswa dapat menemukan pola hubungan yang melibatkan operasi perkalian dan penjumlahan.
---------	--

C. Penurunan Capaian Domain Menjadi Tujuan Pembelajaran Per Domain

Capaian Pembelajaran Domain: Siswa dapat mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengemabangkan pola gambar atau objek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan operasi hitung perkalian dan penjumlahan. Misalnya $4 \times 3 = 12$, maka $3 + 3 + 3 + 3 = 12$. Siswa dapat menentukan bilangan yang belum diketahui dari sebuah pernyataan matematika yang melibatkan perkalian dan penjumlahan

bilangan cacah. Siswa dapat menemukan pola hubungan yang melibatkan operasi perkalian dan penjumlahan.

Materi
Operasi hitung Perkalian
Tujuan Pembelajaran Domain
1.9 Menentukan hasil operasi hitung perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol.
Tujuan Pembelajaran Sub Domain
1.9.1 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan.
1.9.2 Melalui diskusi kelompok menggunakan media Montessori, siswa dapat menentukan hasil kali operasi hitung perkalian pada bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan.
1.9.3 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan cacah dalam kehidupan sehari-hari.

**D. Rasional Penyusunan Alur dan Tujuan Pembelajaran
Unit Pembelajaran Operasi Hitung**

Tujuan Unit	Menentukan hasil operasi hitung perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol
Domain	Aljabar
Kelas	4
Kata Kunci	Perkalian
Penjelasan Singkat	Melakukan perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol dalam kehidupan sehari-hari
Profil Pelajar Pancasila	Mandiri, bernalar kritis, dan bergotong royong
Glosarium	Perkalian = Penjumlahan berulang

Lampiran 4 ATP Siklus II

Alur Tujuan Pembelajaran

Penyusun	: Aditia Mulat Panambang
Instansi	: SD Negeri 1 Tlogowatu
Tagun Penyusun	: 2023
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/1 (Ganjil)
Fase	: B
Unit	: Operasi Hitung Perkalian
Sub Unit	: Perkalian Bilangan Cacah Sampai 100
Alokasi Waktu	: 1 JP (2x35 Menit)

A. Capaian Pembelajaran

Siswa dapat mengeneralisasi pemahaman dan melakukan operasi hitung perkalian bilangan cacah dua bilangan dengan dua bilangan, serta memahami hubungan operasi hitung penjumlahan dengan perkalian.

B. Capaian Berdasarkan Domain

Aljabar	Siswa dapat mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengemabangkan pola gambar atau objek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan operasi hitung perkalian dan penjumlahan. Misalnya $11 \times 10 = 110$, maka $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 110$. Siswa dapat menentukan bilangan yang belum diketahui dari sebuah pernyataan matematika yang melibatkan perkalian dan penjumlahan bilangan cacah. Siswa dapat menemukan pola hubungan yang melibatkan operasi perkalian dan penjumlahan.
---------	---

C. Penurunan Capaian Domain Menjadi Tujuan Pembelajaran Per Domain

Capaian Pembelajaran Domain: Siswa dapat mengidentifikasi, menduplikasi, dan mengemabangkan pola gambar atau objek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan operasi hitung perkalian dan penjumlahan. Misalnya $11 \times 10 = 110$, maka $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 110$. Siswa dapat menentukan bilangan yang belum diketahui dari sebuah pernyataan matematika yang

melibatkan perkalian dan penjumlahan bilangan cacah. Siswa dapat menemukan pola hubungan yang melibatkan operasi perkalian dan penjumlahan.

Materi
Operasi hitung Perkalian
Tujuan Pembelajaran Domain
1.9 Menentukan hasil operasi hitung perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol.
Tujuan Pembelajaran Sub Domain
1.9.1 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah dua bilangan dengan dua bilangan.
1.9.2 Melalui diskusi kelompok menggunakan media Montessori, siswa dapat menentukan hasil kali operasi hitung perkalian pada bilangan cacah dua bilangan dengan dua bilangan.
1.9.3 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan cacah dalam kehidupan sehari-hari.

D. Rasional Penyusunan Alur dan Tujuan Pembelajaran Unit Pembelajaran Operasi Hitung

Tujuan Unit	Menentukan hasil operasi hitung perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol
Domain	Aljabar
Kelas	4
Kata Kunci	Perkalian
Penjelasan Singkat	Melakukan perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol dalam kehidupan sehari-hari
Profil Pelajar Pancasila	Mandiri, bernalar kritis, dan bergotong royong
Glosarium	Perkalian = Penjumlahan berulang

Lampiran 5 Modul Ajar Siklus I

MODUL AJAR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Produk Kegiatan
Perancangan Pembelajaran

Operasi Hitung Perkalian
Kelas IV Semester 1



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2023**

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
MATEMATIKA SD KELAS IV

INDORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Aditia Mulat Panambang
Intansi	: SD Negeri 1 Tlogowatu
Tahun Penyusun	: Tahun 2023
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: IV / 1 (Ganjil)
Fase	: B
Materi	: Operasi Hitung Perkalian
Sub Unit	: Perkalian Bilangan Cacah Sampai 100
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 35 Menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah. • Siswa dapat menjelaskan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah. • Siswa dapat mempraktikan perkalian menggunakan media Montessori papan perkalian. 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Bernalar Kreatif • Bergotong royong 	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none"> • Media Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> a. PPT b. Video pembelajaran (video konsep perkalian) c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) d. Media Montessori papan perkalian • Alat: <ol style="list-style-type: none"> a. Laptop b. LCD 	

<ul style="list-style-type: none"> c. Speaker d. Alat tulis • Sumber Belajar: <ul style="list-style-type: none"> a. Kemendikbud. 2022. <i>Buku Matematika untuk SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Kemendikbud. b. Kemendikbud. 2017. <i>Buku Panduan Guru Matematika untuk SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Kemendikbud.
E. TARGET PESERTA DIDIK
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. • Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.
F. MODEL PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan : Saintific • Model : Pembelajaran Tatap Muka • Metode : Montessori
KOMPETENSI INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<p>Capaian Pembelajaran: Siswa dapat mengeneralisasi pemahaman dan melakukan operasi hitung perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan, serta memahami hubungan operasi hitung penjumlahan dengan perkalian.</p> <p>Tujuan Pembelajaran 1.9 Menentukan hasil operasi hitung perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol.</p> <p>Tujuan Pembelajaran Sub 1.9.1 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan. 1.9.2 Melaui diskusi kelompok menggunakan media Montessori papan perkalia, siswa dapat menentukan hasil kali operasi hitung perkalian pada bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan.</p>

1.9.3 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah.
- Meningkatkan kemampuan siswa dalam menemukan hasil perkalian menggunakan media Montessori papan perkalian.

C. PERTANYAAN PEMATIK

- Apakah yang kalian ketahui mengenai perkalian bilangan cacah?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

1. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan doa bersama. (*Religius*)
2. Guru melakukan pemeriksaan kehadiran siswa. (*Disiplin*)
3. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu "Tangan Ke Atas Menggapai Bintang". (*Motivasi*)
4. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab. (*Apersepsi*)
 - a. Apakah anak-anak mengetahui buah apel?
 - b. Budi ke pasar membeli buah apel sebanyak 5 keranjang, setiap keranjangnya berisi 7 buah apel. Berapa jumlah buah apel yang dibeli Budi?

Kegiatan Inti

1. Guru meminta siswa untuk menyimak video perkalian satu bilangan dengan satu bilangan.



2. Guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai video yang dilihat.
3. Guru menampilkan dan memperkenalkan media Montessori papan perkalian. (*Kontekstual*)



4. Siswa diminta untuk membaca sebuah album panduan penggunaan media Montessori papan perkalian.
5. Guru menjelaskan isi album dan cara penggunaan media Montessori papan perkalian.
6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.
7. Guru meminta perwakilan kelompok maju kedepan mengambil media Montessori papan perkalian.
8. Guru meminta setiap kelompok untuk mempelajari album media Montessori papan perkalian. (*Mandiri*)
9. Guru menjelaskan materi perkalian satu bilangan dengan satu bilangan.
10. Guru meminta siswa mengamati gambar.

BERAPA HASIL PERKALIAN DIBAWAH INI



11. Guru meminta siswa untuk mencari hasil perkalian dari gambar yang telah diamati.
12. Setelah menemukan hasilnya, siswa diminta mengecek benar atau tidaknya jawaban. (*Auto-correction*)
13. Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengambil kartu soal.
14. Di dalam kelompok siswa bergantian menyelesaikan soal menggunakan media Montessori papan perkalian. (*Mandiri*)
15. Guru mengamati jalannya diskusi setiap kelompok.
16. Setelah semuanya mengerjakan soal, mereka diminta mengecek jawaban pada lembar belakang soal. (*Auto-correction*)
17. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pengerjaannya dan mempraktikkan menggunakan media Montessori papan perkalian. (*Aktif, Percaya diri*)
18. Guru memberikan apresiasi kepada semua kelompok.
19. Guru membagikan LKPD kepada siswa.
20. Siswa diminta mengerjakan LKPD bersama kelompok dengan memanfaatkan media Montessori papan perkalian. (*Auto-education*)

Kegiatan Akhir

1. Siswa mengerjakan soal evaluasi secara mandiri. *(Penugasan)*
2. Guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai pembelajaran hari ini. *(Evaluasi)*
3. Siswa diminta membuat kesimpulan dengan bantuan guru.
4. Guru memberikan pengutan dari jawaban peserta didik.
5. Siswa merefleksikan pembelajaran hari ini dengan bimbingan guru. *(Reflektif)*
 - a. Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?
 - b. Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?
 - c. Jika kalian diminta memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha kalian dalam memahami materi ini?
6. Salah satu siswa memimpin doa penutup. *(Religius)*
7. Kelas ditutup dengan mengucapkan salam penutup.

E. REFLEKSI

TABEL REFLEKSI UNTUK PESERTA DIDIK

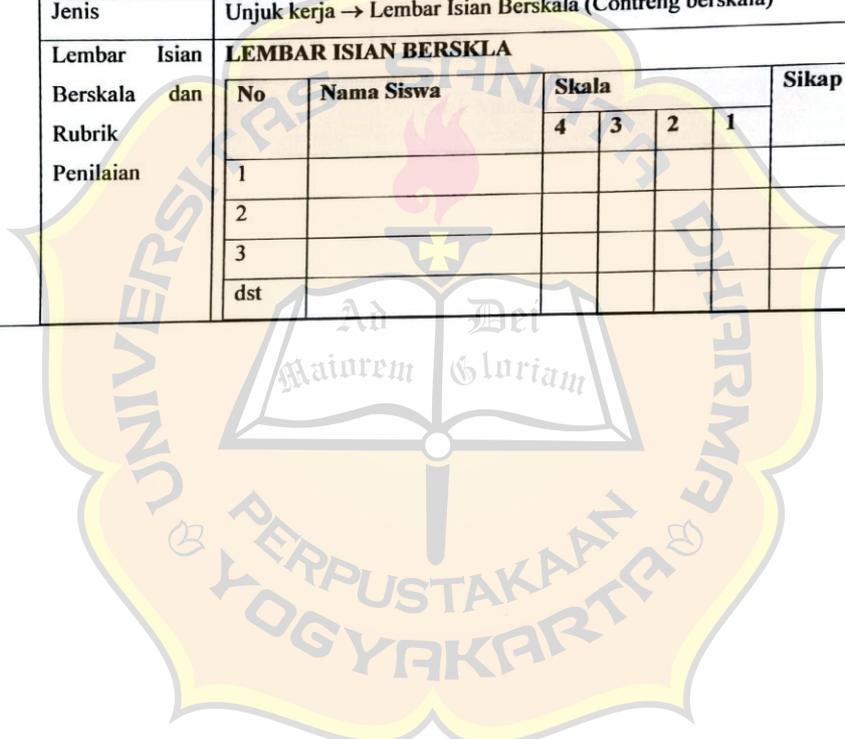
No	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?	
2	Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?	
3	Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha kalian dalam memahami materi ini?	

TABEL REFLEKSI UNTUK GURU

No	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Apakah 100% siswa mencapai tujuan pembelajaran? Jika tidak, berapa persen kira-kira siswa yang mencapai pembelajaran?	
2	Apa kesulitan yang dialami siswa sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran? Apa yang akan anda lakukan untuk membantu siswa?	
3	Apakah terdapat siswa yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka bisa fokus pada kegiatan berikutnya?	

F. ASESEMEN / PENILAIAN	
I. Aspek Pengetahuan	
Mupel	Matematika
Indikator	1.9.1 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan.
Jenis	Tes Tertulis → Isian
Soal	<ol style="list-style-type: none"> Hasil perkalian dari $4 \times 7 =$ Hasil perkalian dari $3 \times 9 =$ Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah ... meter Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? $8 \times 6 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$ $4 \times 5 = \dots + \dots + \dots = \dots$ Hasil perkalian dari $9 \times 9 =$ Hasil perkalian dari $8 \times 6 =$  <p>10. Tuliskan bentuk perkalian di atas!</p>
Kunci Jawaban	<ol style="list-style-type: none"> $7 + 7 + 7 + 7 = 28$ ($4 \times 7 = 28$) $9 + 9 + 9 = 27$ ($3 \times 9 = 27$) $8 \times 5 = 40$ $9 \times 7 = 63$ $8 \times 7 = 56$ $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 48$ $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 81$ ($9 \times 9 = 81$) $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 42$ ($7 \times 6 = 42$) $3 \times 7 = 21$

Rubrik	Skor = jumlah benar x 10						
II. Aspek Keterampilan							
Mupel	Matematika						
Indikator	<p>1.9.2 Melalui diskusi kelompok menggunakan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menentukan hasil kali operasi hitung perkalian pada bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan.</p> <p>1.9.3 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan.</p>						
Jenis	Unjuk kerja → Lembar Isian Berskala (Contreng berskala)						
Lembar Isian Berskala dan Rubrik Penilaian	LEMBAR ISIAN BERSKLA						
	No	Nama Siswa	Skala				Sikap
			4	3	2	1	
	1						
	2						
	3						
	dst						



Rubrik	Hal-hal yang Diamati	Kriteria Sikap	Skala	Sikap	Keterangan
	Aspek yang diamati saat siswa mengerjakan soal: 1. Menjawab soal dengan tepat 2. Menerapkan media Montessori papan perkalian 3. Berperan aktif di dalam kelompok 4. Mengerjakan sola tanpa bantuan dari guru	Siswa mengerjakan soal dengan menerapkan 4 aspek penilaian.	4	SB	Sangat Baik
		Siswa mengerjakan soal dengan menerapkan 3 aspek penilaian.	3	B	Baik
		Siswa mengerjakan soal dengan menerapkan 2 aspek penilaian.	2	C	Cukup
		Siswa mengerjakan soal dengan menerapkan 1 aspek penilaian.	1	K	Kurang

Rubik Penilaian dan Penskoran Kemandirian Siswa

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Ketidak tergantung terhadap orang lain ketika siswa menyelesaikan pembelajaran.				
2	Percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan mempresentasikan hasil diskusi saat pembelajaran.				
3	Berperilaku disiplin dari pengelolaan waktu yang sesuai saat proses pembelajaran.				

4	Tanggung jawab mempresentasikan tugas dengan benar dan lengkap.				
5	Mampu menggunakan media pembelajaran papan perkalian tanpa bantuan dari orang lain				
Jumlah Skor					

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

Keterangan

No	Rentang Nilai	Keterangan
1	76 – 100	Mandiri
2	56 – 75	Cukup Mandiri
3	40 – 55	Kurang Mandiri
4	< 40	Tidak Mandiri

Lembar Penilaian

No	Nama Siswa	Keterangan
1		
2		
3		
dst		

G. KEGIATAN PENGAYAAN REMEDIAL

- **Pengayaan**
Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.
- **Remidial**
Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

LAMPIRAN

A. MATERI PEMBELAJARAN

Ayo Mengamati 



Bentuk perkalian dari gambar di atas

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

Perhatikan gambar di bawah ini!



Dari gambar di atas, tuliskan bentuk perkaliannya!

B. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Anggota Kelompok

Kelas:

PERKALIAN

Kerjakan hasil perkalian berikut ini menggunakan perjumlahan berulang dengan bantuan media pembelajaran papan perkalian.

$$3 \times 5 = 5 + 5 + 5 = 15$$

$$5 \times 6 = \quad = \quad = \quad$$

$$4 \times 3 = \quad = \quad = \quad$$

$$2 \times 7 = \quad = \quad = \quad$$

$$6 \times 6 = \quad = \quad = \quad$$

$$5 \times 3 = \quad = \quad = \quad$$

$$7 \times 9 = \quad = \quad = \quad$$

$$8 \times 5 = \quad = \quad = \quad$$

C. SOAL EVALUASI

Nama:

Kelas:

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

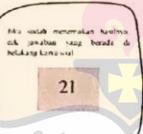
1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = \dots$
2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = \dots$
3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah \dots meter
4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya?
5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam?
6. $8 \times 6 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$
7. $4 \times 5 = \dots + \dots + \dots = \dots$
8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = \dots$
9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = \dots$
10. 
Tuliskan bentuk perkalian di atas!

D. GLOSARIUM

Perkalian bilangan cacah satu angka dengan satu angka

E. BUKU PANDUAN

LANGKAH-LANGKAH PENGGUNAAN MEDIA PAPAN PERKALIAN

<p>Siapkan media papan perkalian</p> 	<p>Andah! 1 kane wit</p> 
<p>Lah! amak masak wani! daga wal. Mhalnya 3 x 7, maka ambil amak masak kanyat! 7 x amak 3</p>	<p>Letakan amak wani pada luhung papan perkalian, wani kanyatid ampuai dengan angka 7 dan wani kanyatid ampuai dengan angka 3</p> 
<p>Huang! Lih jumlah kanyang yang amak masak amak 3 x 21 = 21</p>	<p>Itu wani! memusatkan kanyatid, tak janyaban yang berati di belahang kanyatid</p> 

F. DAFTAR PUSTAKA

Hobri, dkk, ISBN: 978-602-244-909-6, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia. 2022, *Buku Panduan Guru Matematika untuk SD/MI Kelas IV*

Hobri, dkk, ISBN: 978-602-244-909-6, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia. 2022, *Buku Matematika untuk SD/MI Kelas IV*

Lampiran 6 Modul Ajar Siklus II

MODUL AJAR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Produk Kegiatan
Perancangan Pembelajaran

Operasi Hitung Perkalian
KELAS IV SEMESTER 1



Oleh:

Aditia Mulat Panambang

191134212

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

2023

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
MATEMATIKA SD KELAS IV**

INDORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Aditia Mulat Panambang
Intansi	: SD Negeri 1 Tlogowatu
Tahun Penyusun	: Tahun 2023
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: IV / 1 (Ganjil)
Fase	: B
Bab 1	: Operasi Hitung Perkalian
Sub Bab	: Perkalian Bilangan Cacah Sampai 100
Alokasi Waktu	: 1 JP (2 x 35 Menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah satu angka dan dua angka dengan dua angka. • Siswa dapat menjelaskan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah satu angka dan dua angka dengan dua angka. • Siswa dapat mempraktikan perkalian menggunakan media <i>papan perkalian</i> Montessori. 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Bernalar Kreatif • Bergotong royong 	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none"> • Media Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> a. PPT b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) c. Media Montessori papan perkalian • Alat: <ol style="list-style-type: none"> a. Laptop b. LCD 	

<ul style="list-style-type: none"> c. Speaker d. Alat tulis • Sumber Belajar: <ul style="list-style-type: none"> a. Kemendikbud. 2022. <i>Buku Matematika untuk SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Kemendikbud. b. Kemendikbud. 2017. <i>Buku Panduan Guru Matematika untuk SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Kemendikbud.
E. TARGET PESERTA DIDIK
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. • Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.
A. MODEL PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan : Saintific • Model : Pembelajaran Tatap Muka • Metode : Montessori
KOMPETENSI INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<p>Capain Pembelajaran: Siswa dapat mengeneralisasi pemahaman dan melakukan operasi hitung perkalian bilangan cacah dua bilangan dengan dua bilangan, serta memahami hubungan operasi hitung penjumlahan dengan perkalian.</p> <p>Tujuan Pembelajaran 1.9 Menentukan hasil operasi hitung perkalian bilangan cacah menggunakan benda konkret, gambar, dan simol.</p> <p>Tujuan Pembelajaran Sub 1.9.1 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah dua bilangan dengan dua bilangan. 1.9.2 Melalui diskusi kelompok menggunakan media Montessori, siswa dapat menentukan hasil kali operasi hitung perkalian pada bilangan cacah dua bilangan dengan dua bilangan.</p>

1.9.3 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan cacah dalam kehidupan sehari-hari.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah.
- Meningkatkan kemampuan siswa dalam menemukan hasil perkalian menggunakan media Montessori papan perkalian.

C. PERTANYAAN PEMATIK

- Apakah yang kalian ketahui mengenai perkalian bilangan cacah?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

1. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan doa bersama. (*Religius*)
2. Guru melakukan pemeriksaan kehadiran siswa. (*Disiplin*)
3. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu "Tangan Ke Atas Menggapai Bintang". (*Motivasi*)
4. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab. (*Apersepsi*)
 - a. Apakah anak-anak mengetahui kelereng?
 - b. Andi membeli 12 kantong kelereng dan setiap kantongnya berisikan 10 kelereng, berapakah jumlah kelereng yang dibeli Andi?

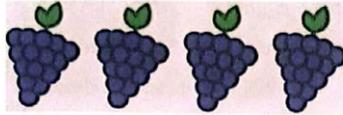
Kegiatan Inti

1. Guru meminta siswa untuk berkumpul dengan anggota kelompoknya.
2. Siswa menyiapkan media Montessori papan perkalian. (*Kontekstual*)



3. Guru bertanya dengan peserta didik cara menggunakan media Montessori papan perkalian. (*Kontekstual*)
4. Guru menjelaskan perkalian satu bilangan dengan dua bilangan dan dua bilangan dengan dua bilangan.
5. Guru meminta siswa untuk mengambil kartu soal. (*Mandiri*)

6. Siswa mengerjakan soal dengan menggunakan media Montessori papan perkalian. Jika siswa sudah selesai mengerjakan, siswa mengecek jawabannya pada belakang lembar soal. *(Auto-correction)*
7. Guru meminta siswa untuk mencari hasil perkalian dari gambar yang telah diamati.



8. Setelah menemukan hasilnya, siswa diminta mengecek benar atau tidaknya jawaban. *(Auto-correction)*
9. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap kelompok.
10. Peserta didik mengerjakan LKPD dengan menggunakan media Montessori papan perkalian. *(Auto-education)*

Kegiatan Akhir

1. Siswa mengerjakan soal evaluasi secara mandiri. *(Penugasan)*
2. Guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai pembelajaran hari ini. *(Evaluasi)*
3. Siswa diminta membuat kesimpulan dengan bantuan guru.
4. Guru memberikan pengutan dari jawaban siswa.
5. Siswa merefleksikan pembelajaran hari ini dengan bimbingan guru. *(Reflektif)*
 - a. Bagaimana perasaan kalian setelah mengikuti pembelajaran hari ini?
 - b. Apa yang kalian pahami dari pembelajaran hari ini?
 - c. Bagian mana yang kalian rasa paling sulit?
6. Salah satu siswa memimpin doa penutup. *(Religius)*
7. Kelas ditutup dengan mengucapkan salam penutup.

E. REFLEKSI

TABEL REFLEKSI UNTUK PESERTA DIDIK

No	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Bagaimana perasaan kalian setelah mengikuti pembelajaran hari ini?	
2	Apa yang kalian pahami dari pembelajaran hari ini?	
3	Bagian mana yang kalian rasa paling sulit?	

TABEL REFLEKSI UNTUK GURU

No	PERTANYAAN	JAWABAN

1	Apakah 100% peserta didik mencapai tujuan pembelajaran? Jika tidak, berapa persen kira-kira peserta didik yang mencapai pembelajaran?	
2	Apa kesulitan yang dialami peserta didik yang dialami peserta didik sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran? Apa yang akan anda lakukan untuk membantu peserta didik?	
3	Apakah terdapat peserta didik yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka bisa fokus pada kegiatan berikutnya?	

F. ASESEMEN / PENILAIAN

I. Aspek Pengetahuan

Mupel	Matematika
Indikator	1.9.1 Melalui penggunaan media Montessori papan perkalian, siswa dapat menemukan pengertian dan konsep perkalian bilangan cacah dua bilangan dengan dua bilangan.
Jenis	Tes Tertulis → Isian
Soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil perkalian dari $17 \times 5 =$ 2. Hasil perkalian dari $15 \times 7 =$ 3. Hasil perkalian dari $14 \times 13 =$ 4. Hasil perkalian dari $10 \times 19 =$ 5. Hasil perkalian dari $12 \times 12 =$ 6. Hilda memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 5 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Hilda setiap harinya? 7. Patricia pergi ke toko alat tulis, dia membeli 18 buku tulis. Setiap buku tulis harganya Rp 6.000, berapa uang yang harus dikeluarkan Patricia untuk membeli buku? 8. Perpustakaan SD Negeri 1 Tlogowatu memiliki 11 rak buku, setiap rak berisi 16 buku. Berapakah jumlah buku yang terdapat di perpustakaan SD Negeri 1 Tlogowatu? 9. Lomba tingkat kecamatan diikuti oleh 15 SD, setiap SD mengirimkan 10 siswa untuk mengikuti lomba. Berapakah

Rubrik	Hal-hal yang Diamati	Kriteria Sikap	Skala	Sikap	Keterangan	
	Aspek yang diamati saat siswa mengerjakan soal: 1. Menjawab soal dengan tepat 2. Menerapkan media Montessori papan perkalian saat mengerjakan soal	Siswa mengerjakan soal dengan menerapkan 4 aspek penilaian.	4	SB	Sangat Baik	
		Siswa mengerjakan soal dengan menerapkan 3 aspek penilaian.	3	B	Baik	
		3. Berperan aktif di dalam kelompok	Siswa mengerjakan soal dengan menerapkan 2 aspek penilaian.	2	C	Cukup
		4. Mengerjakan soal tanpa bantuan dari guru	Siswa mengerjakan soal dengan menerapkan 1 aspek penilaian.	1	K	Kurang

Rubik Penilaian dan Penskoran Kemandiran Siswa

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Ketidak tergantung terhadap orang lain ketika siswa menyelesaikan pembelajaran.				
2	Percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan mempresentasikan hasil diskusi saat pembelajaran.				
3	Berperilaku disiplin dari pengelolaan waktu yang sesuai saat proses pembelajaran.				

4	Tanggung jawab mempresentasikan tugas dengan benar dan lengkap.				
5	Mampu menggunakan media pembelajaran papan perkalian tanpa bantuan dari orang lain				
Jumlah Skor					

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Total}} \times 10$$

Keterangan

No	Rentang Nilai	Keterangan
1	76 – 100	Mandiri
2	56 – 75	Cukup Mandiri
3	40 – 55	Kurang Mandiri
4	< 40	Tidak Mandiri

Lembar Penilaian

No	Nama Siswa	Keterangan
1		
2		
3		
dst		

G. KEGIATAN PENGAYAAN REMEDIAL

- **Pengayaan**
Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.
- **Remidial**
Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

LAMPIRAN

A. MATERI PEMBELAJARAN

Ayo Mengamati!



Amatilah gambar di atas. Untuk mengetahui jumlah donat seluruhnya, kita bisa menggunakan cara dengan menambahkan keseluruhan sehingga diperoleh:
 $4 \text{ donat} + 4 \text{ donat}$
 $+ 4 \text{ donat} + 4 \text{ donat} + 4 \text{ donat} + 4 \text{ donat} = 48$
 Jadi, jumlah donat pada gambar tersebut ada 12 kotak atau 48 buah donat.

Bentuk perkalian dari gambar di atas
 $12 \times 4 = 4+4+4+4+4+4+4+4+4+4+4+4 = 48$

Perhatikan pernyataan di bawah ini!
 Ali pergi ke pasar membeli 10 kardus pensil, setiap kardusnya berisi 15 pensil. Berapa jumlah pensil yang dibeli Ali?

B. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama: _____ Kelas: _____

Cari Nilainya!
 Pasangkan bentuk perkalian dengan hasilnya dengan tepat

12 x 10	•	<input type="checkbox"/> 140
15 x 13	•	<input type="checkbox"/> 209
15 x 16	•	<input type="checkbox"/> 289
19 x 11	•	<input type="checkbox"/> 120
20 x 14	•	<input type="checkbox"/> 240
18 x 17	•	<input type="checkbox"/> 306
14 x 10	•	<input type="checkbox"/> 288
17 x 17	•	<input type="checkbox"/> 280
16 x 18	•	<input type="checkbox"/> 195
12 x 14	•	<input type="checkbox"/> 168

C. SOAL EVALUASI

Nama: _____ Kelas: _____

Kerjakanlah soal dibawah ini dengan tepat:

1. Hasil perkalian dari $17 \times 5 =$
2. Hasil perkalian dari $15 \times 7 =$
3. Hasil perkalian dari $14 \times 13 =$
4. Hasil perkalian dari $10 \times 19 =$
5. Hasil perkalian dari $12 \times 12 =$
6. Hilda memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 5 mangkuk makanan. Berapa mangkuk makanan yang harus disediakan Hilda setiap harinya?
7. Patricia pergi ke toko alat tulis, dia membeli 10 buku tulis. Setiap buku tulis harganya Rp 6.000, berapa uang yang harus dikembalikan Patricia untuk membeli buku?
8. Perpustakaan SD Negeri 1 Tlogowatu memiliki 11 rak buku, setiap rak berisi 16 buku. Berapakah jumlah buku yang terdapat di perpustakaan SD Negeri 1 Tlogowatu?
9. Lomba tingkat kecamatan diikuti oleh 15 SD, setiap SD mengirimkan 10 siswa untuk mengikuti lomba. Berapakah jumlah seluruh siswa yang mengikuti lomba di tingkat kecamatan?
10. Adit memiliki 12 kantong permen, jika setiap kantong berisi 16 permen. Berapa jumlah permen yang dimiliki Adit?

D. GLOSARIUM

Perkalian bilangan cacah dua bilangan dengan dua bilangan

E. BUKU PANDUAN

LANGKAH-LANGKAH PENUNJANG MEDIA PAPAN PERKALIAN

F. DAFTAR PUSTAKA

Hobri, dkk, ISBN: 978-602-244-909-6, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia. 2022, *Buku Panduan Guru Matematika untuk SD/MI Kelas IV*

Hobri, dkk, ISBN: 978-602-244-909-6, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia. 2022, *Buku Matematika untuk SD/MI Kelas IV*

Lampiran 7 Validasi Instrumen Pembelajaran oleh Dosen Ahli Montessori

INSTRUMEN VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

Yth. Ibu Andri Anugrahana S.Pd., M.Pd.

Mohon Ibu berkenan untuk menilai dengan cara melingkari pada salah satu angka yang disediakan yaitu 1,2,3, atau 4 serta memberikan saran pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

1= kurang baik, 2= cukup, 3= baik, dan 4= sangat baik

A. Alur Tujuan Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Skor				Saran
		1	2	3	4	
1	Kelengkapan penyusunan ATP	1	2	3	4	
2	Kelengkapan identitas institusi	1	2	3	4	
3	Kesesuaian capaian pembelajaran	1	2	3	4	
4	Kesesuaian tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
5	Kesesuaian penyusunan sub tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
6	Ketepatan dalam penggunaan media pembelajaran	1	2	3	4	
7	Ketepatan profil pancasila	1	2	3	4	
8	Ketepatan alokasi waktu	1	2	3	4	
9	Kesesuaian frasa kata kunci, topik, dan penjelasan singkat	1	2	3	4	
10	Ketepatan penggunaan ejaan bahasa dan tata tulis baku	1	2	3	4	
Jumlah Skor						
Pedoman penskoran = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$		Nilai yang diperoleh:				
Skor akhir = $\frac{40}{40} \times 100$		$\frac{31}{40} \times 100 = 77,5$				
Rentang Nilai		Nilai Huruf		Kriteria		
80 – 100		A		Sangat Baik		
70 – 79		B		Baik		
60 – 69		C		Cukup		
50 – 69		D		Kurang Baik		
0 – 49		E		Sangat Tidak Baik		

B. Modul Ajar

No	Aspek Penilaian	Skor				Saran
I Informasi Umum						
1	Kelengkapan identitas penulis modul ajar	1	2	3	4	
2	Kesesuaian penyusunan kompetensi awal	1	2	3	4	
3	Kesesuaian profil pelajar pancasila	1	2	3	4	
4	Ketepatan penggunaan alat dan bahan ajar	1	2	3	4	
5	Ketepatan target peserta didik	1	2	3	4	
6	Kesesuaian model pembelajaran	1	2	3	4	
II Komponen Inti						
1	Kesesuaian capaian pembelajaran	1	2	3	4	
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran	1	2	3	4	
3	Kesesuaian sub tujuan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
4	Kesesuaian informasi tentang manfaat yang akan diperoleh peserta didik	1	2	3	4	
5	Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
6	Kelengkapan penyusunan langkah-langkah kegiatan pembelajaran	1	2	3	4	
7	Kesesuaian refleksi dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
8	Ketepatan asesmen penilaian peserta didik	1	2	3	4	
9	Ketepatan kegiatan pengayaan remedial	1	2	3	4	
III Lampiran						
1	Kelengkapan materi pembelajaran	1	2	3	4	
2	Ketepatan lembar kerja peserta didik	1	2	3	4	
3	Ketepatan soal evaluasi peserta didik	1	2	3	4	
4	Kesesuaian penulisan glosarium	1	2	3	4	
5	Kesesuaian penulisan daftar pustaka	1	2	3	4	
Jumlah Skor						
Pedoman penskoran = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$				Nilai yang diperoleh:		
Skor akhir = $\frac{80}{80} \times 100$				$\frac{64}{80} \times 100 = 80$		
Rentang Nilai		Nilai Huruf		Kriteria		
80 – 100		A		Sangat Baik		
70 – 79		B		Baik		
60 – 69		C		Cukup		

50 – 69	D	Kurang Baik
0 – 49	E	Sangat Tidak Baik

C. Soal Evaluasi

No	Aspek Penilaian	Skor				Saran
		1	2	3	4	
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
2	Ketepatan instruksi pengerjaan soal	1	2	3	4	
3	Keragaman materi soal	1	2	3	4	
4	Kejelasan penggunaan bahasa dalam soal	1	2	3	4	
5	Kejelasan penggunaan kalimat dalam soal	1	2	3	4	
Jumlah Skor						
Pedoman penskoran = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$		Nilai yang diperoleh:				
Skor akhir = $\frac{20}{20} \times 100$		$\frac{15}{20} \times 100 = 75$				
Rentang Nilai		Nilai Huruf		Kriteria		
80 – 100		A		Sangat Baik		
70 – 79		B		Baik		
60 – 69		C		Cukup		
50 – 69		D		Kurang Baik		
0 – 49		E		Sangat Tidak Baik		

Klaten, 4 Desember 2023

Validator



Lampiran 8 Validasi Instrumen Pembelajaran oleh Guru Ahli Montessori

INSTRUMEN VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

Yth. Dwi Kristina S.Pd.

Mohon Ibu berkenan untuk menilai dengan cara melingkari pada salah satu angka yang disediakan yaitu 1,2,3, atau 4 serta memberikan saran pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

1= kurang baik, 2= cukup, 3= baik, dan 4= sangat baik

A. Alur Tujuan Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Skor				Saran
1	Kelengkapan penyusunan ATP	1	2	3	(4)	
2	Kelengkapan identitas institusi	1	2	3	(4)	
3	Kesesuaian capaian pembelajaran	1	2	3	(4)	
4	Kesesuaian tujuan pembelajaran	1	2	3	(4)	
5	Kesesuaian penyusunan sub tujuan pembelajaran	1	2	(3)	4	
6	Ketepatan dalam penggunaan media pembelajaran	1	2	(3)	4	
7	Ketepatan profil pancasila	1	2	3	(4)	
8	Ketepatan alokasi waktu	1	2	3	(4)	
9	Kesesuaian frasa kata kunci, topik, dan penjelasan singkat	1	2	3	(4)	
10	Ketepatan penggunaan ejaan bahasa dan tata tulis baku	1	2	(3)	4	
Jumlah Skor						
Pedoman penskoran = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$		Nilai yang diperoleh:				
Skor akhir = $\frac{40}{40} \times 100$		$\frac{37}{40} \times 100 = 92,5$				
Rentang Nilai		Nilai Huruf		Kriteria		
80 – 100		A		Sangat Baik		
70 – 79		B		Baik		
60 – 69		C		Cukup		
50 – 69		D		Kurang Baik		
0 – 49		E		Sangat Tidak Baik		

B. Modul Ajar

No	Aspek Penilaian	Skor				Saran
I Informasi Umum						
1	Kelengkapan identitas penulis modul ajar	1	2	3	4	
2	Kesesuaian penyusunan kompetensi awal	1	2	3	4	
3	Kesesuaian profil pelajar pancasila	1	2	3	4	
4	Ketepatan penggunaan alat dan bahan ajar	1	2	3	4	
5	Ketepatan target peserta didik	1	2	3	4	
6	Kesesuaian model pembelajaran	1	2	3	4	
II Komponen Inti						
1	Kesesuaian capaian pembelajaran	1	2	3	4	
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran	1	2	3	4	
3	Kesesuaian sub tujuan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
4	Kesesuaian informasi tentang manfaat yang akan diperoleh peserta didik	1	2	3	4	
5	Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
6	Kelengkapan penyusunan langkah-langkah kegiatan pembelajaran	1	2	3	4	
7	Kesesuaian refleksi dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
8	Ketepatan asesmen penilaian peserta didik	1	2	3	4	
9	Ketepatan kegiatan pengayaan remedial	1	2	3	4	
III Lampiran						
1	Kelengkapan materi pembelajaran	1	2	3	4	
2	Ketepatan lembar kerja peserta didik	1	2	3	4	
3	Ketepatan soal evaluasi peserta didik	1	2	3	4	
4	Kesesuaian penulisan glosarium	1	2	3	4	
5	Kesesuaian penulisan daftar pustaka	1	2	3	4	
Jumlah Skor						
Pedoman penskoran = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$						Nilai yang diperoleh:
Skor akhir = $\frac{80}{80} \times 100$						$\frac{77}{80} \times 100 = 96,25$
Rentang Nilai		Nilai Huruf		Kriteria		
80 – 100		A		Sangat Baik		
70 – 79		B		Baik		
60 – 69		C		Cukup		

50 – 69	D	Kurang Baik
0 – 49	E	Sangat Tidak Baik

C. Soal Evaluasi

No	Aspek Penilaian	Skor				Saran
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
2	Ketepatan instruksi pengerjaan soal	1	2	3	4	
3	Keragaman materi soal	1	2	3	4	
4	Kejelasan penggunaan bahasa dalam soal	1	2	3	4	
5	Kejelasan penggunaan kalimat dalam soal	1	2	3	4	
Jumlah Skor						
Pedoman penskoran = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$		Nilai yang diperoleh:				
Skor akhir = $\frac{20}{20} \times 100$		$\frac{19}{20} \times 100 = 95$				
Rentang Nilai		Nilai Huruf		Kriteria		
80 – 100		A		Sangat Baik		
70 – 79		B		Baik		
60 – 69		C		Cukup		
50 – 69		D		Kurang Baik		
0 – 49		E		Sangat Tidak Baik		

Klaten, 4 Desember 2023

Validator



Lampiran 9 Validasi Lembar Observasi Kemandirian Belajar Siswa

LEMBAR OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Yth. Ibu Hartini, S.Pd.

Mohon Ibu berkenan untuk menilai dengan cara melingkari pada salah satu angka yang sudah disediakan yaitu 1, 2, 3, atau 4 serta memberikan komentar secara tertulis pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

1 = sangat kurang, 2 = baik, 3 = cukup, 4 = sangat baik

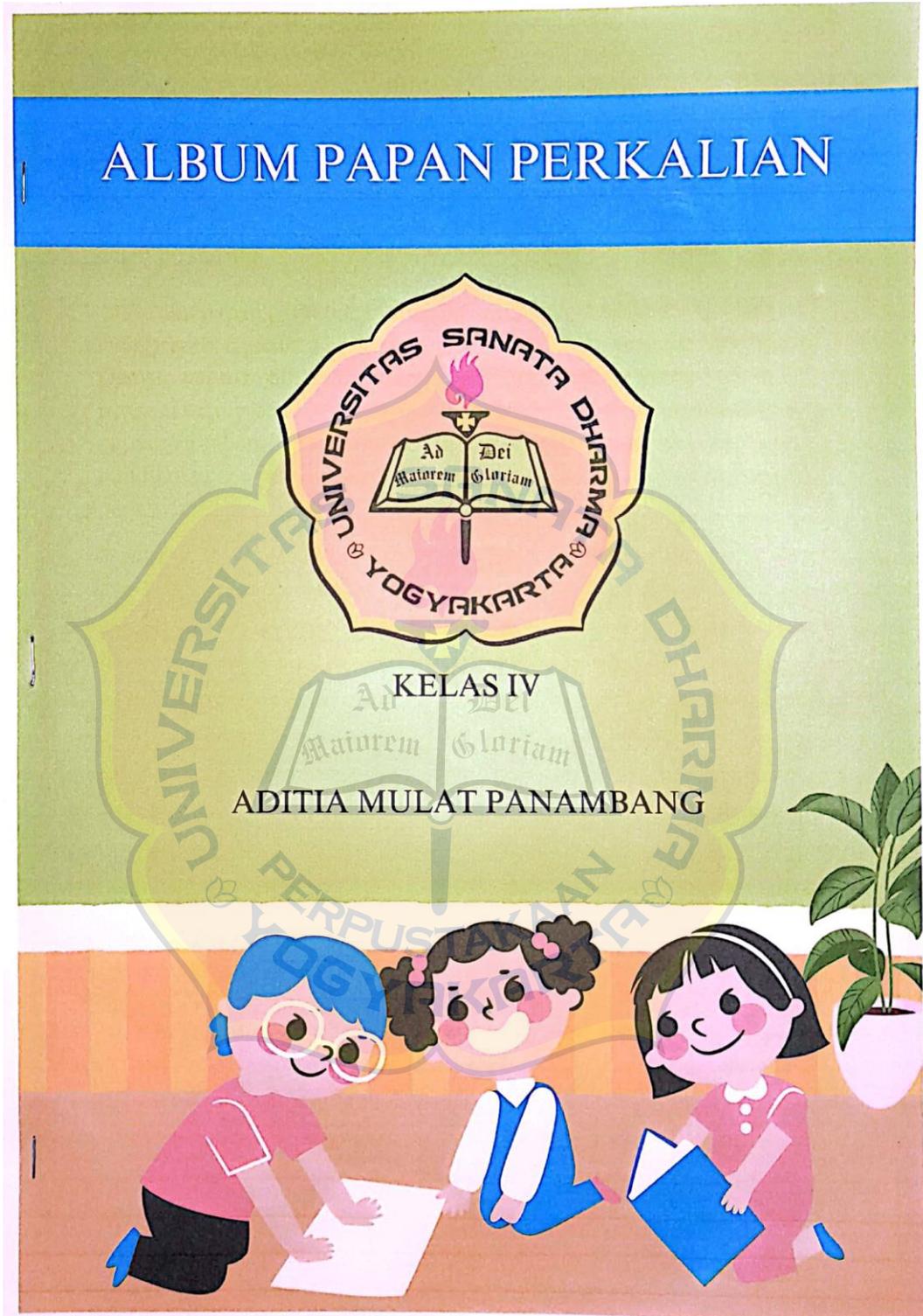
No	Aspek Penilaian	Skor				Saran
1	Ketidak tergantungan terhadap orang lain ketika siswa menyelesaikan pembelajaran.	1	2	3	④	
2	Percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan mempresentasikan hasil diskusi saat pembelajaran.	1	2	3	④	
3	Berperilaku disiplin dari pengelolaan waktu yang sesuai saat proses pembelajaran.	1	2	③	4	
4	Tanggung jawab mempresentasikan tugas dengan benar dan lengkap.	1	2	3	④	
5	Mampu menggunakan media pembelajaran papan perkalian tanpa bantuan dari orang lain.	1	2	③	4	
Jumlah Skor				6	12	
Nilai $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$				$\frac{18}{20} \times 100 = 90$		

Klaten, 4 Desember 2023

Validator



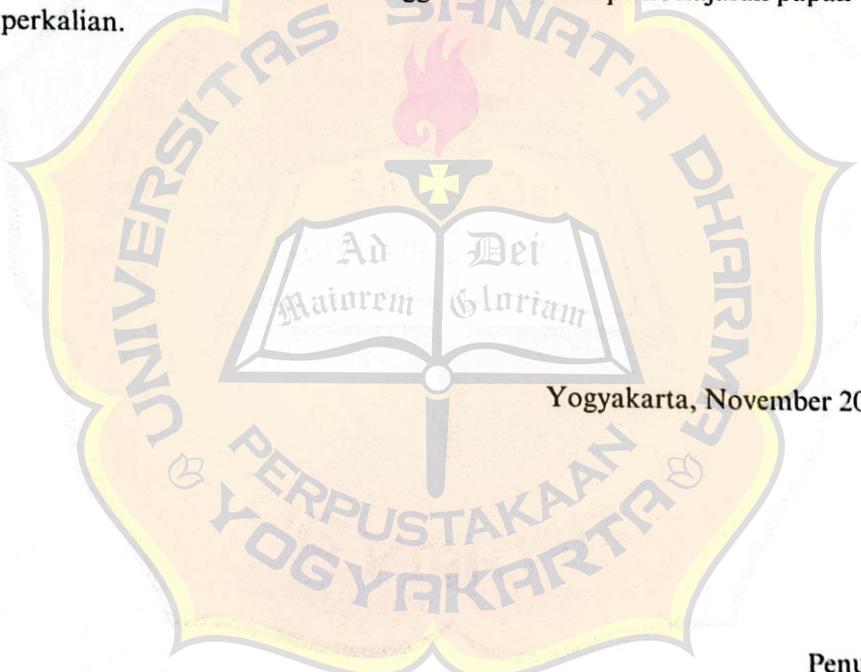
Lampiran 10 Album Papan Perkalian



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya Album Papan Perkalian untuk siswa kelas IV dapat dirancang.

Album papan perkalian dirancang untuk memudahkan siswa belajar menggunakan media pembelajaran papan perkalian berbasis Montessori. Dengan bantuan album papan perkalian yang berisi mengenai sejarah, pengertian, metode Montessori, dan langkah-langkah penggunaan media papan perkalian. Tujuan dari album papan perkalian ini adalah sebagai panduan untuk siswa dalam menggunakan media pembelajaran papan perkalian.

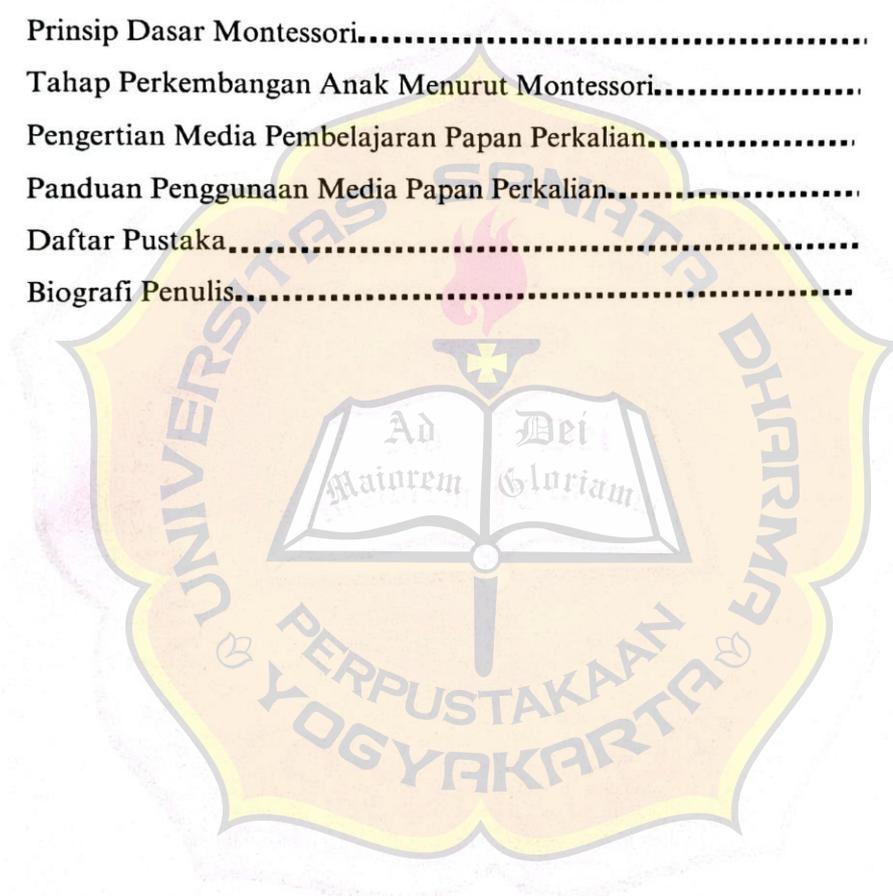


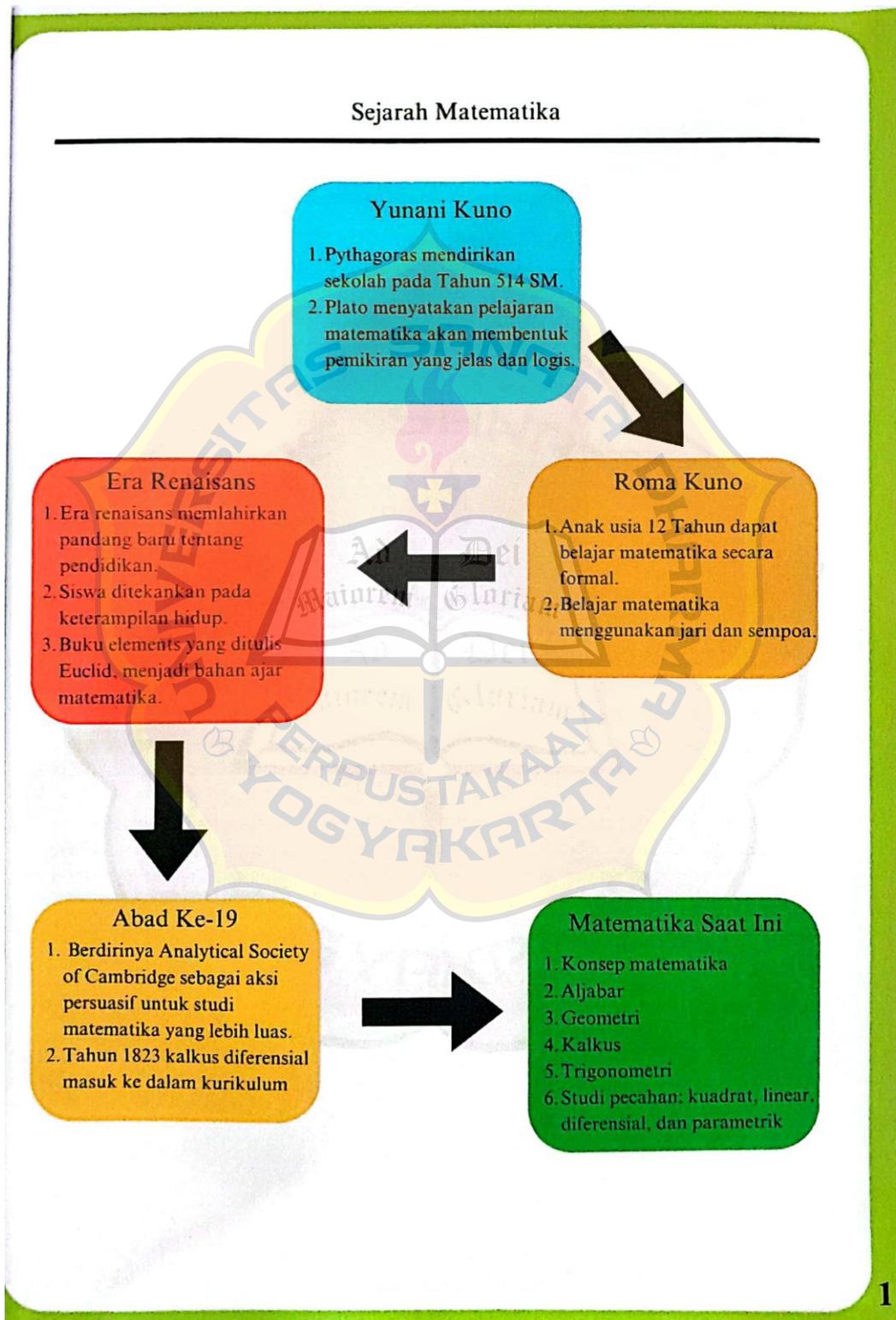
Yogyakarta, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	I
Daftar Isi.....	II
Sejarah Matematika.....	1
Prinsip Dasar Montessori.....	2
Tahap Perkembangan Anak Menurut Montessori.....	3
Pengertian Media Pembelajaran Papan Perkalian.....	4
Panduan Penggunaan Media Papan Perkalian.....	5
Daftar Pustaka.....	6
Biografi Penulis.....	7





Sejarah Montessori



Gambar 1

Maria Montessori lahir pada 31 Agustus 1870 di Chiaravalle, Italia. Maria Montessori adalah seorang pendidik, ilmuwan, dan dokter wanita pertama Italia. Maria Montessori merancang metode pembelajaran yang disesuaikan dengan tahap perkembangan anak. Selain itu Maria Montessori mendorong anak untuk belajar sesuai dengan apa yang ingin mereka pelajari sesuai dengan potensi dan kemampuannya.

Metode Montessori merupakan metode belajar yang berfokus pada aktivitas mandiri, pembelajaran secara langsung, dan permainan kolaboratif. Metode Montessori menciptakan pembelajaran yang kreatif dan mandiri dengan menggunakan media pembelajaran.

Prinsip Dasar Montessori

Prinsip dasar Montessori menurut Lillard (Nugrahanta et al., 2016) sebagai berikut:

1. Kebebasan aktivitas anak
2. Kemandirian anak dalam menentukan apa yang ingin mereka pelajari
3. Signifikansi kepentingan
4. Motivasi intrinsik dengan menghilangkan hukuman dan penghargaan
5. Kerjasama dengan teman-teman
6. Konteks pembelajaran
7. Pentingnya hubungan dengan orang dewasa
8. Kerapian dan ketertiban



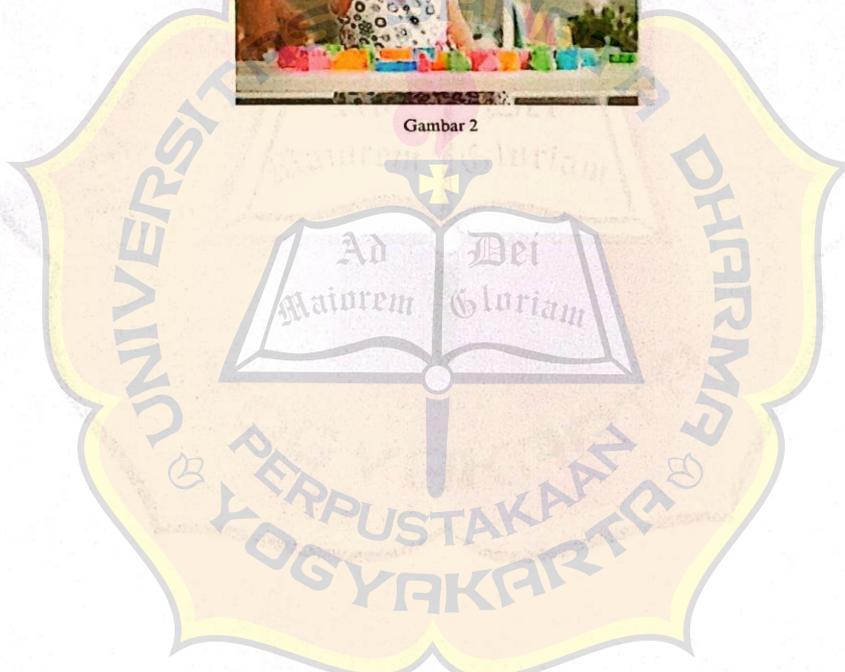
Tahap Perkembangan Anak Menurut Montessori

Montessori membagi menjadi 3 masa perkembangan anak sebagai berikut:

1. Usia 0 - 6 tahun : masa ini disebut sebagai usia keemasan. Pikiran anak yang mudah menyerap informasi dan meniru apa yang mereka lihat.
2. Usia 6 - 12 : pada usia ini anak-anak mulai stabil dan tenang secara mental dan fisik.
3. Usia 12-16 tahun : pada usia ini anak mengalami masa perkembangan yang cepat pada semua aspek kehidupan.

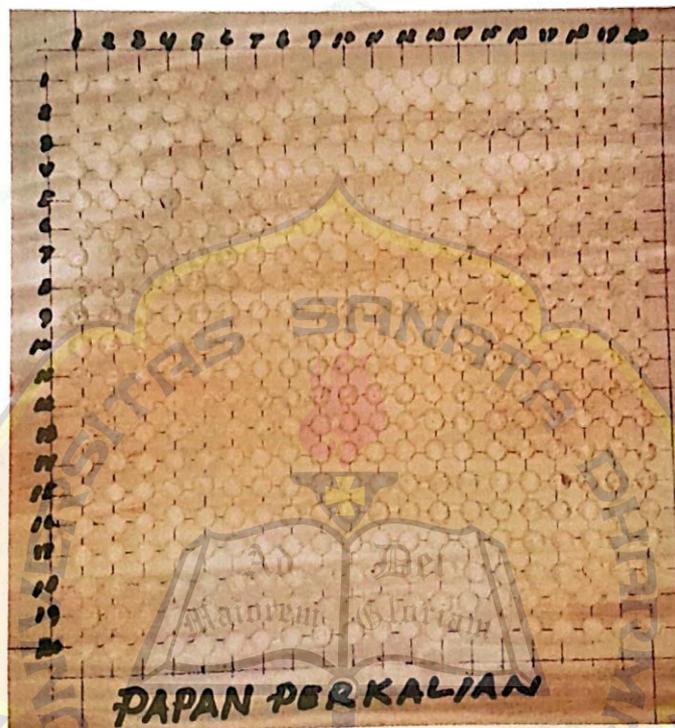


Gambar 2



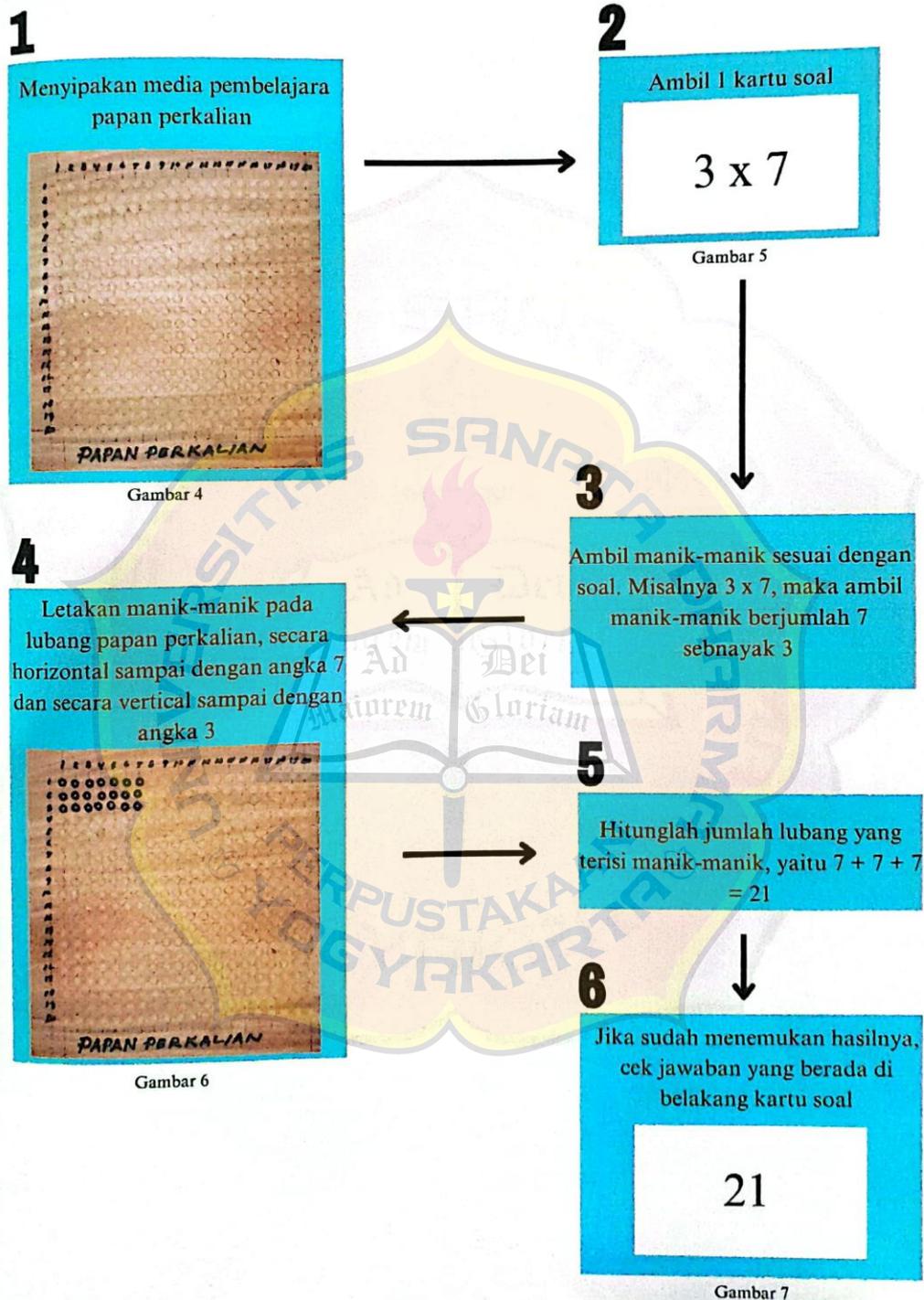
Media Pembelajaran Papan Perkalian

Media pembelajaran papan perkalian adalah media pembelajaran yang digunakan untuk memahami konsep perkalian. Media pembelajaran papan perkalian dikembangkan sesuai dengan karakteristik Montessori seperti menarik, kontekstual, bergradasi, auto-correction (pengendali kesalahan), dan auto-education (belajar secara mandiri)



Gambar 3

Panduan Penggunaan Media Papan Perkalian



Biografi Penulis



Perkenalkan nama saya Aditia Mulat Panambang, biasa dipanggil Aditia. Saya lahir di Klaten, pada tanggal 25 Januari 2000. Saat ini saya sedang belajar di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Saya membuat album papan perkalian untuk siswa kelas IV SD sebagai pemenuhan tugas akhir (skripsi). Penulis berharap album papan perkalian ini dapat bermanfaat dan bisa dipahami dengan mudah oleh guru maupun siswa. Untuk kritik dan saran yang mendukung bisa disampaikan kepada penulis.



Lampiran 11 Observasi Kemandirian Belajar Siswa Pada Kondisi Awal

No	Nama	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	ARR	12	60	Cukup Mandiri
2	ABAS	11	55	Kurang Mandiri
3	AZP	16	80	Mandiri
4	ARZ	6	30	Tidak Mandiri
5	AWN	8	40	Kurang Mandiri
6	AN	11	55	Kurang Mandiri
7	ANA	12	60	Cukup Mandiri
8	EP	12	60	Cukup Mandiri
9	EA	7	35	Tidak Mandiri
10	GK	16	80	Mandiri
11	IRA	16	80	Mandiri
12	IS	11	55	Kurang Mandiri
13	IP	12	60	Cukup Mandiri
14	J	11	55	Kurang Mandiri
15	JTU	12	60	Cukup Mandiri
16	KVL	11	55	Kurang Mandiri
17	KLP	11	55	Kurang Mandiri
18	MS	6	30	Tidak Mandiri
19	MAW	8	40	Kurang Mandiri
20	MFA	11	55	Kurang Mandiri
21	MN	4	20	Tidak Mandiri
22	N	12	60	Cukup Mandiri
23	NN	11	55	Kurang Mandiri
24	YD	16	80	Mandiri
Rata-rata			54,79	Kurang Mandiri
Persentase siswa yang mandiri			16,66%	

Lampiran 12 Hasil Belajar Siswa Pada Kondisi Awal

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	ARR	70	Tuntas
2	ABAS	60	Belum Tuntas
3	AZP	80	Tuntas
4	ARZ	20	Belum Tuntas
5	AWN	50	Belum Tuntas
6	AN	60	Belum Tuntas
7	ANA	70	Tuntas
8	EP	70	Tuntas
9	EA	30	Belum Tuntas
10	GK	80	Tuntas
11	IRA	80	Tuntas
12	IS	70	Tuntas
13	IP	70	Tuntas
14	J	60	Belum Tuntas
15	JTU	70	Tuntas
16	KVL	60	Belum Tuntas
17	KLP	60	Belum Tuntas
18	MS	40	Belum Tuntas
19	MAW	50	Belum Tuntas
20	MFA	60	Belum Tuntas
21	MN	10	Belum Tuntas
22	N	70	Tuntas
23	NN	70	Tuntas
24	YD	80	Tuntas
Rata-rata		60	50%/50%

Lampiran 13 Validitas Soal Evaluasi Siklus I

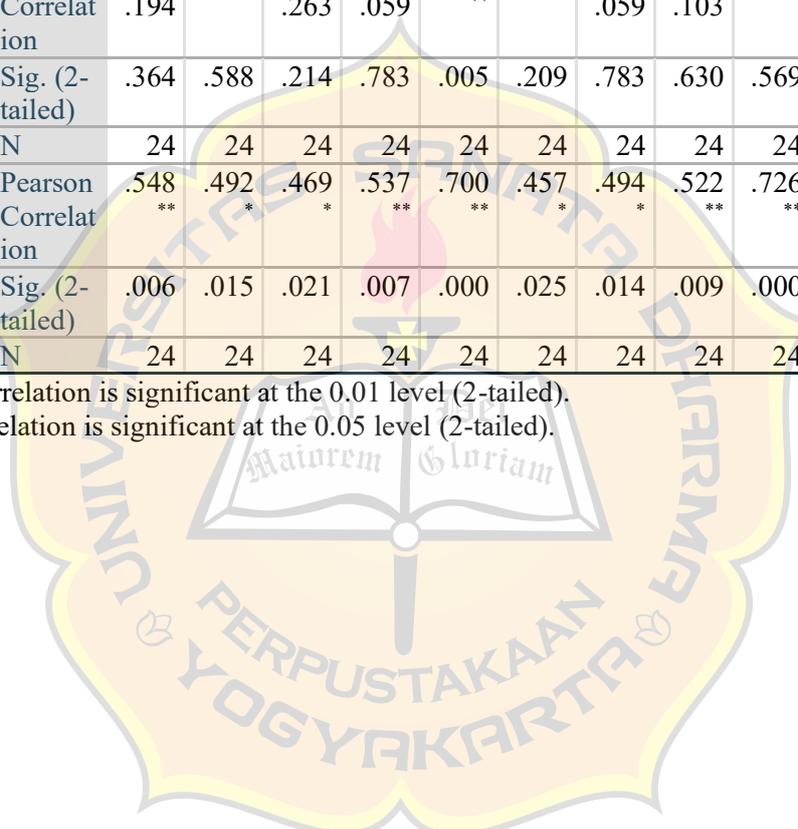
No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	ARR	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
2	ABAS	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8
3	AZP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4	ARZ	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	4
5	AWN	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	6
6	AN	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8
7	ANA	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
8	EP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
9	EA	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	4
10	GK	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
11	IRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	IS	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8
13	IP	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7
14	J	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
15	JTU	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8
16	KVL	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7
17	KLP	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	7
18	MS	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5
19	MAW	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4
20	MFA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7
21	MN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
22	N	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
23	NN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8
24	YD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Keterangan:  = soal tidak valid

Soal_8	Pearson Correlation	.589**	.035	.348	.265	.146	.038	.053	1	.395	-.103	.522**
	Sig. (2-tailed)	.002	.872	.096	.211	.497	.859	.806		.056	.630	.009
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Soal_9	Pearson Correlation	.312	.312	.122	.476*	.330	.222	.476*	.395	1	.122	.726**
	Sig. (2-tailed)	.138	.138	.569	.019	.116	.296	.019	.056		.569	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Soal_10	Pearson Correlation	-.194	.116	-.263	-.059	.558**	.266	-.059	-.103	.122	1	.286
	Sig. (2-tailed)	.364	.588	.214	.783	.005	.209	.783	.630	.569		.175
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Total	Pearson Correlation	.548**	.492*	.469*	.537**	.700**	.457*	.494*	.522**	.726**	.286	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.015	.021	.007	.000	.025	.014	.009	.000	.175	
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Lampiran 15 Validitas Soal Evaluasi Siklus II

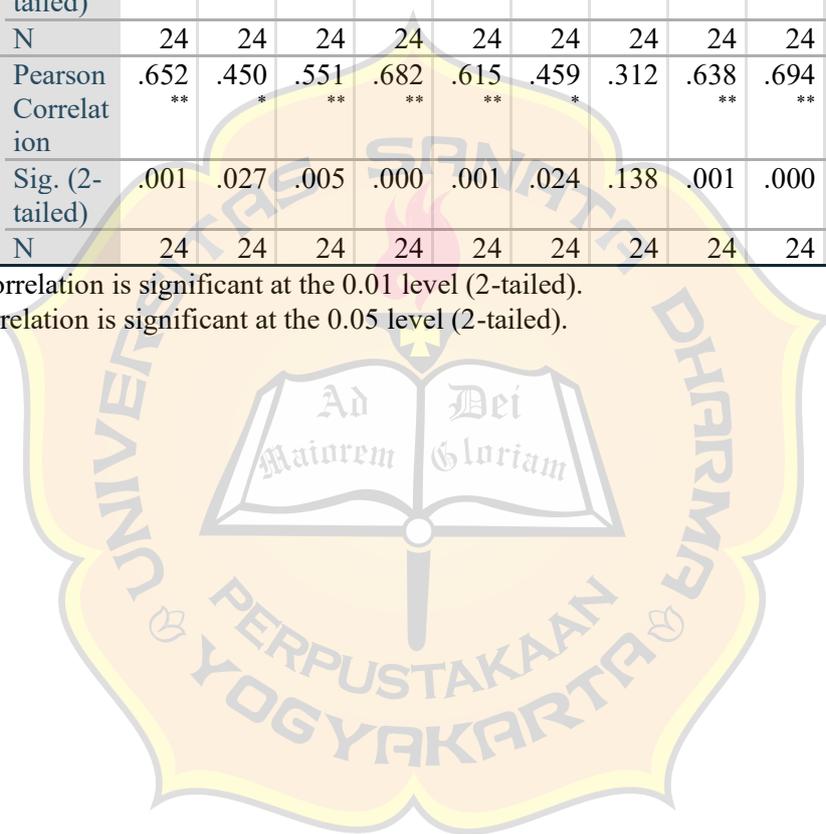
No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	ARR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
2	ABAS	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8
3	AZP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4	ARZ	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	7
5	AWN	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	7
6	AN	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8
7	ANA	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
8	EP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
9	EA	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	4
10	GK	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
11	IRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	IS	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8
13	IP	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7
14	J	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
15	JTU	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
16	KVL	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7
17	KLP	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	7
18	MS	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
19	MAW	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4
20	MFA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8
21	MN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
22	N	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
23	NN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8
24	YD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Keterangan:  = soal tidak valid

	Sig. (2-tailed)	.001	.416	.044	.111	.487	.823	.406		.044	.736	.001
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Soal_9	Pearson Correlation	.427*	.217	.242	.652**	.238	.146	.242	.415*	1	.116	.694**
	Sig. (2-tailed)	.038	.309	.254	.001	.262	.496	.254	.044		.588	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Soal_10	Pearson Correlation	-.143	-.114	-.194	.073	.228	.411*	-.194	.073	.116	1	.242
	Sig. (2-tailed)	.505	.596	.364	.736	.285	.046	.364	.736	.588		.255
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Total	Pearson Correlation	.652**	.450*	.551**	.682**	.615**	.459*	.312	.638**	.694**	.242	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.027	.005	.000	.001	.024	.138	.001	.000	.255	
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

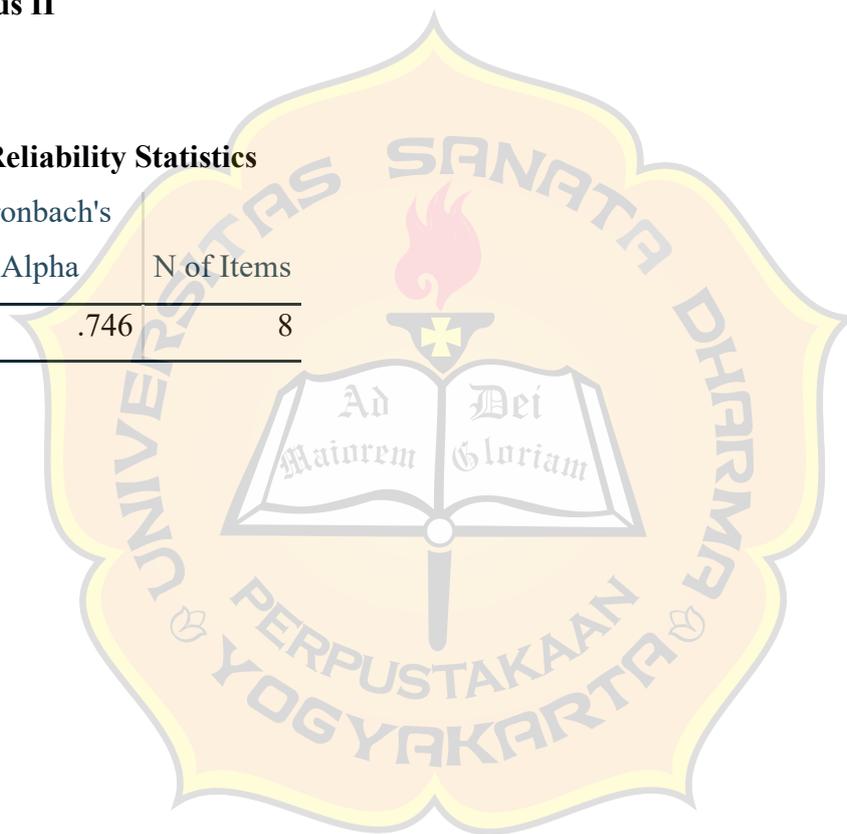


Lampiran 17 Hasil Reliabilitas Soal Evaluasi Siklus I dan Siklus II**Siklus I****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.723	9

Siklus II**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.746	8



Lampiran 18 Uji Soal Evaluasi Siklus I dan Siklus II

Nama: Yasmin Desviana

Kelas: IV/4

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = \dots$ ²⁸
2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = \dots$ ²⁷
3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah \dots meter ⁴⁰
4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? ⁵⁴
5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? ⁵⁶
6. $8 \times 6 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$ ⁴⁸
7. $4 \times 5 = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$ ²⁰
8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = \dots$ ⁸¹
9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = \dots$ ⁴²
10.  ¹⁰⁰

Tuliskan bentuk perkalian di atas! $7 \times 3 = 21$

Nama: Agri ZamKelas: 4

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = 28$
2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = 27$
3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah 40 meter
4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? 54
5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? 56
6. $8 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 48$
7. $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$
8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = 81$
9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = 42$
10. 

Tuliskan bentuk perkalian di atas! 21

/ 100

Nama: Jihan Talita uifa

Kelas: 4

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = 28$
2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = 27$
3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah ~~40~~ meter
4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? = 54
5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? = 81

6. $8 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 48$

7. $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$

8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = 81$

9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = 42$

10.  = $3 \times 1 = 3 \times 7 \times 3 = 21$

Tuliskan bentuk perkalian di atas!

Nama: NARTASYA NURAINI

Kelas: IV

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = 28$
2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = 27$
3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah ~~40~~ meter
4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? ~~54~~
5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? ~~15~~
6. $8 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 48$
7. $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$
8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = 81$
9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = 42$
10. 

Tuliskan bentuk perkalian di atas! $7 \times 3 = 21$

Nama: M. Faiz Assyifa

Kelas: 4

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = 28$
2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = 27$
3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah 40 meter
4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? 54
5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? 56
6. $8 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 50$
7. $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$
8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = 81$
9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = 42$

10.



Tuliskan bentuk perkalian di atas!

70

Nama: *Iwan Prasetyo*Kelas: *4*

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = 28$

2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = 27$

3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah *40* meter

4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? *54*

5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? *= 15*

~~6.~~ $8 \times 6 = 24 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 20$

7. $4 \times 5 = 2 + 2 + 2 + 2 = 10$

8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = 81$

9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = 42$



Tuliskan bentuk perkalian di atas! *25*

70

Nama: KHEILIA VURI L.

Kelas: IV (Empak)

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = 28$
2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = 27$
3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah ~~40~~ meter
4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? 52
5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? 56
6. $8 \times 6 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 64$
7. $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$
8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = 81$
9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = 38$
10. 

Tuliskan bentuk perkalian di atas! $7 \times 3 = 21$

Nama: *Jalmiko*

Kelas: 4

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = \dots 28$

2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = \dots 27$

3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah 40 meter

4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? $= 54$

5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? $= 56$

6. $8 \times 6 = \overset{6}{\underset{6}{8}} + \overset{6}{\underset{6}{8}} = \overset{6}{\underset{6}{54}}$

7. $4 \times 5 = \overset{5}{\underset{5}{4}} + \overset{5}{\underset{5}{4}} + \overset{5}{\underset{5}{4}} + \overset{5}{\underset{5}{4}} = 20$

8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = 81$

9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = 42$



Tuliskan bentuk perkalian di atas! $7 \times 3 = 21$

Nama: *wAbxU* Kelas: *4*

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = 28$
2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = 27$
3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah ~~6~~ *40* meter ✓
4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? *54*
5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam?
6. $8 \times 6 = 1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 = 8$
7. $4 \times 5 = 2+2+2+2 = 12$ *60*
8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = 81$
9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = 42$



Tuliskan bentuk perkalian di atas! $7 \times 3 = 21$
 ~~$7 \times 7 = 49$~~

Nama: *lana*

Kelas: *4*

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 =$ ~~20~~ *28*

2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 =$ ~~27~~ *27*

3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah *40* meter

4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? *54*

5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? *58*

~~6.~~ $8 \times 6 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 =$ *48*

~~7.~~ $4 \times 5 = \dots + \dots + \dots + \dots =$

~~8.~~ Hasil perkalian dari $9 \times 9 =$

~~9.~~ Hasil perkalian dari $7 \times 6 =$ *48*



Tuliskan bentuk perkalian di atas! *7 \times 3 = 21*

50

Nama: ~~Muklis~~ Muklis Kelas: 4

Ayo Berhitung

Kerjakan soal di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Hasil perkalian dari $4 \times 7 = 28$
2. Hasil perkalian dari $3 \times 9 = 27$
3. Pak Anton memiliki 8 tali tambang. Jika setiap tali tambang mempunyai panjang 5 meter. Maka panjang seluruh tali tambang jika digabungkan adalah 40 meter
4. Maya mempunyai 9 keranjang setiap keranjang berisi 6 pensil. Berapa jumlah pensil semuanya? = 54
5. Ibu sedang memasang kancing pada 8 baju seragam. Setiap baju membutuhkan 7 kancing. Berapa kancing yang ibi siapkan untuk dipasang pada seluruh baju seragam? = 56
6. $8 \times 6 = 48$
7. $4 \times 5 = 20$
8. Hasil perkalian dari $9 \times 9 = 81$
9. Hasil perkalian dari $7 \times 6 = 42$
10. 

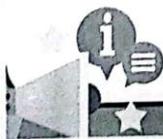
Tuliskan bentuk perkalian di atas! $7 \times 3 = 21$

Nama: Bnu Falhuan arafu Kelas: IV empat

Kerjakanlah sola dibawah ini dengan tepat!



1. Hasil perkalian dari $17 \times 5 = 85$
2. Hasil perkalian dari $15 \times 7 = 105$
3. Hasil perkalian dari $14 \times 13 = 182$
4. Hasil perkalian dari $10 \times 19 = 190$
5. Hasil perkalian dari $12 \times 12 = \del{121} 144$
6. Hilda memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 5 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Hilda setiap harinya? 60
7. Patricia pergi ke toko alat tulis, dia membeli 18 buku tulis. Setiap buku tulis harganya Rp 6.000, berapa uang yang harus dikelurkan Patricia untuk membeli buku? 108.000
8. Perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu memiliki 11 rak buku, setiap rak berisi 16 buku. Berapakah jumlah buku yang terdapat di perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu? 176
9. Lomba tingkat kecamatan diikuti oleh 15 SD, setiap SD mengirimkan 10 siswa untuk mengikuti lomba. Berapakah jumlah seluruh siswa yang mengikuti lomba di tingkat kecamatan? ~~176~~ 150
10. Adit memiliki 12 kantong permen, jika setiap kantong berisi 16 permen. Berapa jumlah permen yang dimiliki Adit? ~~182~~ 192



Nama: *M. Faiz Assyifa*Kelas: *A*

Kerjakanlah sola dibawah ini dengan tepat!

1. Hasil perkalian dari $17 \times 5 = 85$ 2. Hasil perkalian dari $15 \times 7 = 105$ 3. Hasil perkalian dari $14 \times 13 = 182$ 4. Hasil perkalian dari $10 \times 19 = 190$ 5. Hasil perkalian dari $12 \times 12 = 144$

6. Hilda memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 5 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Hilda setiap harinya? *80*

7. Patricia pergi ke toko alat tulis, dia membeli 18 buku tulis. Setiap buku tulis harganya Rp 6.000, berapa uang yang harus dikeluarkan Patricia untuk membeli buku? *108.000*

8. Perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu memiliki 11 rak buku, setiap rak berisi 16 buku. Berapakah jumlah buku yang terdapat di perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu? *176 buku*

9. Lomba tingkat kecamatan diikuti oleh 15 SD, setiap SD mengirimkan 10 siswa untuk mengikuti lomba. Berapakah jumlah seluruh siswa yang mengikuti lomba di tingkat kecamatan? *150 siswa*

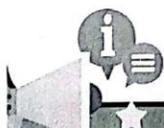
10. Adit memiliki 12 kantong permen, jika setiap kantong berisi 16 permen. Berapa jumlah permen yang dimiliki Adit? *192 permen*



Nama: *Natasya Nuraini*Kelas: *IV*

Kerjakanlah sola dibawah ini dengan tepat!

1. Hasil perkalian dari $17 \times 5 = \text{85}$
2. Hasil perkalian dari $15 \times 7 = \text{105}$
3. Hasil perkalian dari $14 \times 13 = \text{182}$
4. Hasil perkalian dari $10 \times 19 = \text{190}$
5. Hasil perkalian dari $12 \times 12 = \text{144}$
6. Hilda memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 5 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Hilda setiap harinya? *60*
7. Patricia pergi ke toko alat tulis, dia membeli 18 buku tulis. Setiap buku tulis harganya Rp 6.000, berapa uang yang harus dikelurkan Patricia untuk membeli buku? *108.000*
8. Perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu memiliki 11 rak buku, setiap rak berisi 16 buku. Berapakah jumlah buku yang terdapat di perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu? *176*
9. Lomba tingkat kecamatan diikuti oleh 15 SD, setiap SD mengirimkan 10 siswa untuk mengikuti lomba. Berapakah jumlah seluruh siswa yang mengikuti lomba di tingkat kecamatan? *150*
10. Adit memiliki 12 kantong permen, jika setiap kantong berisi 16 permen. Berapa jumlah permen yang dimiliki Adit? *192*



Nama: WAGTUKelas: 4

Kerjakanlah sola dibawah ini dengan tepat!



1. Hasil perkalian dari $17 \times 5 = \text{85}$

2. Hasil perkalian dari $15 \times 7 = \text{105}$

3. Hasil perkalian dari $14 \times 13 = \text{50}$

4. Hasil perkalian dari $10 \times 19 = \text{190}$

5. Hasil perkalian dari $12 \times 12 = \text{100}$

70

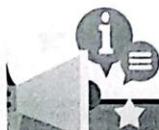
6. Hilda memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 5 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Hilda setiap harinya? ~~50~~ 60

7. Patricia pergi ke toko alat tulis, dia membeli 18 buku tulis. Setiap buku tulis harganya Rp 6.000, berapa uang yang harus dikeluarkan Patricia untuk membeli buku? ~~700.000~~

8. Perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu memiliki 11 rak buku, setiap rak berisi 16 buku. Berapakah jumlah buku yang terdapat di perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu? ~~176~~

9. Lomba tingkat kecamatan diikuti oleh 15 SD, setiap SD mengirimkan 10 siswa untuk mengikuti lomba. Berapakah jumlah seluruh siswa yang mengikuti lomba di tingkat kecamatan? ~~150~~

10. Adit memiliki 12 kantong permen, jika setiap kantong berisi 16 permen. Berapa jumlah permen yang dimiliki Adit? ~~192~~



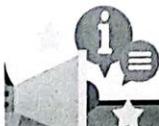
Nama: *Khenia Vuri L.*Kelas: *IV (empat)*

Kerjakanlah sola dibawah ini dengan tepat!



1. Hasil perkalian dari $17 \times 5 = 85$
2. Hasil perkalian dari $15 \times 7 = ~~105~~$
3. Hasil perkalian dari $14 \times 13 = ~~182~~$
4. Hasil perkalian dari $10 \times 19 = 2.000$
5. Hasil perkalian dari $12 \times 12 = 144$
6. Hilda memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 5 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Hilda setiap harinya? *60 mangkok*
7. Patricia pergi ke toko alat tulis, dia membeli 18 buku tulis. Setiap buku tulis harganya Rp 6.000, berapa uang yang harus dikelurkan Patricia untuk membeli buku? *108.000*
8. Perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu memiliki 11 rak buku, setiap rak berisi 16 buku. Berapakah jumlah buku yang terdapat di perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu? *~~3000~~ 176*
9. Lomba tingkat kecamatan diikuti oleh 15 SD, setiap SD mengirimkan 10 siswa untuk mengikuti lomba. Berapakah jumlah seluruh siswa yang mengikuti lomba di tingkat kecamatan? *1.500*
10. Adit memiliki 12 kantong permen, jika setiap kantong berisi 16 permen. Berapa jumlah permen yang dimiliki Adit? *5.000*

70



Nama: *Iwan Prasetyo*

Kelas: 4

Kerjakanlah sola dibawah ini dengan tepat!



1. Hasil perkalian dari $17 \times 5 = 85$
2. Hasil perkalian dari $15 \times 7 = 105$
3. Hasil perkalian dari $14 \times 13 = 182$
4. Hasil perkalian dari $10 \times 19 = 190$
5. Hasil perkalian dari $12 \times 12 = 136$
6. Hilda memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 5 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Hilda setiap harinya? *71*
7. Patricia pergi ke toko alat tulis, dia membeli 18 buku tulis. Setiap buku tulis harganya Rp 6.000, berapa uang yang harus dikeluarkan Patricia untuk membeli buku? *108.000*
8. Perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu memiliki 11 rak buku, setiap rak berisi 16 buku. Berapakah jumlah buku yang terdapat di perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu? *176*
9. Lomba tingkat kecamatan diikuti oleh 15 SD, setiap SD mengirimkan 10 siswa untuk mengikuti lomba. Berapakah jumlah seluruh siswa yang mengikuti lomba di tingkat kecamatan? *150*
10. Adit memiliki 12 kantong permen, jika setiap kantong berisi 16 permen. Berapa jumlah permen yang dimiliki Adit? *196*

70

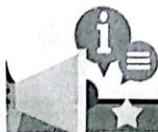


Nama: *mukliq*Kelas: *4*

Kerjakanlah sola dibawah ini dengan tepat!



1. Hasil perkalian dari $17 \times 5 = 15$
2. Hasil perkalian dari $15 \times 7 = 27$
3. Hasil perkalian dari $14 \times 13 = 12$
4. Hasil perkalian dari $10 \times 19 = 17$
5. Hasil perkalian dari $12 \times 12 = 14$
6. Hilda memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 5 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Hilda setiap harinya? *24*
7. Patricia pergi ke toko alat tulis, dia membeli 18 buku tulis. Setiap buku tulis harganya Rp 6.000, berapa uang yang harus dikelurkan Patricia untuk membeli buku? *4000*
8. Perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu memiliki 11 rak buku, setiap rak berisi 16 buku. Berapakah jumlah buku yang terdapat di perpustakaan SD Negeri I Tlogowatu? *176*
9. Lomba tingkat kecamatan diikuti oleh 15 SD, setiap SD mengirimkan 10 siswa untuk mengikuti lomba. Berapakah jumlah seluruh siswa yang mengikuti lomba di tingkat kecamatan? *61*
10. Adit memiliki 12 kantong permen, jika setiap kantong berisi 16 permen. Berapa jumlah permen yang dimiliki Adit? *192*



Lampiran 19 Dokumentasi Penelitian





BIOGRAFI PENULIS



Aditia Mulat Panambang adalah anak ketiga dari tiga bersaudara, putra dari Bapak Paidi dan Ibu Sumirah. Lahir di Klaten, 25 Januari 2000. Peneliti memulai pendidikan pada tahun 2006-2012 di SD Negeri 3 Tlogowatu. Pada tahun 2012-2015 di SMP Negeri 2 Karangnongko. Tahun 2015-2018 peneliti melanjutkan pendidikan di SMA N 1 Prambanan. Kemudian, peneliti melanjutkan pendidikan di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta pada tahun 2019 dengan mengambil jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Berikut ini adalah kegiatan yang pernah diikuti oleh peneliti selama menjadi mahasiswa PGSD Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

No	Nama Kegiatan	Peran	Tahun
1	Inisiasi FKIP Sanata Dharma (INFISA)	Peserta	2019
2	Inisiasi PGSD (INSIPRO)	Peserta	2019
3	Kursus Mahir Dasar Pramuka (KMD)	Peserta	2020
4	English Club PGSD	Peserta	2021
5	Webinar “Pancasila dan Kaum Muda”	Peserta	2021
6	Webinar Go Gren 202	Peserta	2021
7	Seminar UKP Musik PGSD 2021	Peserta	2021
8	Seminar Pendidikan HITS	Peserta	2021
9	KKN Mandiri USD 64	Peserta	2022
10	Pelepasan Wisuda PGSD Periode Maret 2020	Anggota Seksi	2020
11	Dies Natalis PGSD ke-21	Anggota Seksi	2021