



**MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM  
MENGHITUNG PERKALIAN BILANGAN BULAT DENGAN  
MENGUNAKAN METODE JARIMATIKA DI KELAS III SD  
NEGERI 247 LIMAU MANIS KECAMATAN MUARA SIPONGI**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Syarat-syarat  
untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
dalam Bidang ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh :**

**SURYANA**  
**NIM. 11 330 0082**

**JURUSAN TADRIS / PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2016**



**MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM  
MENGHITUNG PERKALIAN BILANGAN BULAT DENGAN  
MENGUNAKAN METODE JARIMATIKA DI KELAS III SD  
NEGERI 247 LIMAU MANIS KECAMATAN MUARA SIPONGI**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Syarat-Syarat  
untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh:**

**SURYANA**

**NIM : 11 330 0082**

**JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**2016**





**MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM  
MENGHITUNG PERKALIAN BILANGAN BULAT DENGAN  
MENGUNAKAN METODE JARIMATIKA DI KELAS III SD  
NEGERI 247 LIMAU MANIS KECAMATAN MUARA SIPONGI**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Syarat-Syarat  
untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**SURYANA**  
**NIM : 11 330 0082**



**JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

**SUPARNI, S.Si., M.Pd**  
**NIP. 19700708 200501 1 004**

**PEMBIMBING II**

**NURSYAIDAH, M.Pd**  
**NIP. 19770726 200312 2 001**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**2016**

Hal : Skripsi  
An. **Suryana**  
Lampiran : 6 (Enam) Eksemplar

Padangsidempuan, 26 Maret 2016  
Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan IAIN Padangsidempuan  
Di-  
Padangsidempuan

***Assalamu'alaikum Wr.Wb.***

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. **Suryana** yang berjudul *Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Bilangan Bulat Dengan Menggunakan Metode Jarimatika Di Kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi*. maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

***Wassalamu'alaikum Wr.Wb***

**PEMBIMBING I**



**Suparni S.Si., M.Pd**

**NIP: 19700708 200501 1 004**

**PEMBIMBING II**



**Nursyaidah. M.Pd**

**NIP: 19770726 200312 2 001**

## **SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SURYANA

NIM : 11 330 0082

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2

JudulSkripsi : **Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Bilangan Bulat Dengan Menggunakan Metode Jarimatika Di Kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi**

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang Kode Etik Mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padangsidempuan, 21 April 2016  
Saya yang menyatakan,



**SURYANA**  
**NIM. 11 330 0082**



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SURYANA  
NIM : 11 330 0082  
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika-2  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM MENGHITUNG PERKALIAN BILANGAN BULAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE JARIMATIKA DI KELAS III SD NEGERI 247 LIMAU MANIS KECAMATAN MUARA SIPONGI**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 23 Mei 2016  
Yang menyatakan,



**SURYANA**  
**NIM. 11 330 0082**

**DEWAN PENGUJI**  
**SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : SURYANA  
NIM : 11 330 0082  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2  
JudulSkripsi : Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Bilangan Bulat Dengan Menggunakan Metode Jarimatika Di Kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi

Ketua



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd  
NIP. 19800413 200604 1 002

Sekretaris



Suparni, S.Si., M.Pd  
NIP. 19700708 200501 1 004

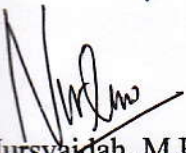
Anggota



1. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd  
NIP. 19800413 200604 1 002



2. Suparni, S.Si., M.Pd  
NIP. 19700708 200501 1 004



3. Nursyaidah, M.Pd  
NIP.19770726 200312 2 001



4. Drs. H. Misran Simanungkalit, M.Pd  
NIP. 19551010 198203 1 008

**Pelaksanaan Sidang Munaqasyah:**

Di	: Padangsidempuan
Tanggal/Pukul	: 03 Mei 2016/14.00WIB s.d 17.00 WIB
Hasil/Nilai	: 78,75 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)	: 3,54
Predikat	: Cumlaude



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**PENGESAHAN**

**Judul : MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM  
Menghitung Perkalian Bilangan Bulat  
Skripsi : DENGAN MENGGUNAKAN METODE JARIMATIKA DI  
Kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan  
Muara Sipongi**

**Ditulis Oleh : Suryana**

**NIM : 11 330 0082**

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas  
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidimpuan, 31 Mei 2016  
Dekan



**Hi. Zulhanna, S.Ag., M.Pd**  
**NIP. 19720702 199703 2 003**



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Salawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang mewarisi pedoman hidup bagi umat manusia untuk keselamatan di dunia dan di akhirat. Semoga kita mendapat safaatnya di yaumil akhir kelak. Amin Ya Robbal ‘Alamin.

Skripsi ini berjudul **“Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Bilangan Bulat Dengan Menggunakan Metode Jarimatika Di Kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi”**. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat-syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada Fakultas dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika.

Selama penulisan skripsi ini penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini, minimnya waktu yang tersedia dan kurangnya ilmu penulis. Namun atas bantuan, bimbingan, dukungan moril/materil dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Suparni, S.Si., M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Nursyaidah, M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan dengan penuh ketekunan dan kesabaran.
2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan, dan Bapak Wakil Rektor I, II dan III.
3. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.
4. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidimpuan.
5. Bapak/Ibu Dosen, staf dan pegawai serta seluruh civitas akademik IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan arahan serta fasilitas dalam perkuliahan yang amat bermanfaat bagi penulis sampai penyusunan skripsi ini selesai.
6. Bapak Muhammad Ali Arrido, S.Pd selaku Kepala Sekolah Dasar Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi, Bapak/Ibu guru serta seluruh staf tata usaha dan siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan penulis.
7. Teristimewa kepada Ayahanda tercinta Ibrahim Nasution dan ibunda tercinta Jamila Lubis atas do'a tanpa henti, atas cinta dan kasih sayang yang begitu




dalam tiada bertepi, atas budi dan pengorbanan yang tak terbeli, atas motivasi tanpa pamrih, semua demi kesuksesan dan kebahagiaan penulis serta dukungan moral dan materi kepada penulis mulai dari kecil hingga kini penulis dapat menyelesaikan pendidikan di IAIN Padangsidempuan, tidak akan pernah ada yang bisa menggantikan.

8. Keluargaku, Adinda tercinta Muhammad Antoni, Widya Tunnisa, Ahmad Rifandi terimakasih atas do'a, dukungan dan kasih sayang yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.
9. Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, yaitu TMM-2 angkatan 2011. Teristimewa sahabat-sahabatku (Ari Minarti Tanjung, Anita Rahman Siregar, Dina Sriwahyuni, Nurhasanah Lubis dan "Abdul Halim Hasibuan") terimakasih atas segala bantuan dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis.
10. Berbagai pihak yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu. Semoga amal dan kebaikan dari semua pihak tersebut mendapat imbalan dari Allah SWT.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi guru maupun calon guru atau pihak yang bersangkutan pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Akhirnya kepada Allah SWT kita berserah diri semoga kita mendapat rahmat dan maghfirah-Nya.

Padangsidempuan, 31 Maret 2016

  
**SURYANA**  
**NIM. 11 330 0082**



## ABSTRAK

**NAMA : SURYANA**  
**NIM : 11 330 0082**  
**JUDUL Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Bilangan Bulat Dengan Menggunakan Metode Jarimatika Di Kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi**

Latar belakang penelitian ini merupakan rendahnya kemampuan berhitung siswa khususnya pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat. Hal ini disebabkan guru hanya menerapkan metode hafalan, sehingga siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal dalam mata pelajaran matematika. Pada saat proses pembelajaran berlangsung kebanyakan siswa pasif, karena siswa kesulitan dalam membayangkan perhitungan walaupun dengan angka yang sederhana. Hal ini disebabkan karena siswa usia sekolah dasar cara berpikirnya masih pada tarap operasional konkret, sedangkan karakteristik matematika salah satunya adalah memiliki objek kajian abstrak.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung perkalian bilangan bulat dengan menggunakan metode jarimatika di kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi. Metode jarimatika adalah cara berhitung dalam operasi kali-bagi-tambah-kurang dengan menggunakan jari-jari tangan.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang berkolaborasi dengan guru yang dilaksanakan melalui 2 siklus. Penelitian ini merupakan penelitian dalam bidang pendidikan, yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara profesional. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis yang terdiri dari 27 siswa dengan 12 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data dengan mencari nilai rata-rata siswa dengan teknik persentase.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung perkalian bilangan bulat di kelas III SD Negeri 247 Limau Manis. Seperti data yang diperoleh dari tes pra siklus persentase ketuntasan sebesar 40,74% dengan nilai rata-rata yaitu 57,72, pada siklus I persentase ketuntasan sebesar 66,67% dengan nilai rata-rata yaitu 67,10. Sedangkan pada siklus II persentase ketuntasan sebesar 77,78% dengan nilai rata-rata yaitu 72,70.

**Kata kunci:** *metode jarimatika, kemampuan berhitung perkalian*

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI .....</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQSAH.....</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH</b>	
<b>DAN ILMU KEGURUAN.....</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
 <b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah .....	10
D. Batasan Istilah.....	10
E. Rumusan Masalah.....	13
F. Tujuan Penelitian .....	13
G. Kegunaan Penelitian .....	14
H. Indikator Tindakan.....	15
 <b>BAB II   KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian teori .....	16
1. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	16
a. Pengertian Belajar .....	16
b. Teori-Teori Belajar.....	17
c. Pembelajaran Matematika .....	20
d. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar .....	23
2. Kemampuan Menghitung Perkalian.....	27
a. Pengertian Kemampuan .....	27
b. Pengertian Menghitung Perkalian .....	28
3. Hakikat Metode Jarimatika .....	31
a. Sejarah Jarimatika .....	31
b. Pengertian Metode Jarimatika.....	33
c. Keunggulan dan Kelemahan Metode Jarimatika.....	35



d. Tahapan Mempelajari Metode Jarimatika.....	36
e. Konsep dan Lambang Jarimatika .....	37
B. Penelitian Terdahulu .....	42
C. Kerangka Pikir .....	44
D. Hipotesis Tindakan .....	46
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	47
B. Jenis Penelitian .....	48
C. Subjek Penelitian .....	51
D. Instrumen Pengumpulan Data .....	51
E. Prosedur Penelitian .....	55
F. Analisis Data.....	58
G. Sistematika Pembahasan.....	60
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	61
1. Kondisi Awal .....	61
2. Siklus I .....	64
3. Siklus II .....	81
4. Data Hasil wawancara.....	95
B. Perbandingan Hasil Tindakan.....	98
C. Pembahasan .....	102
D. Keterbatasan penelitian.....	105
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	106
B. Saran-Saran.....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1 : Waktu dan Jenis Kegiatan Penelitian .....	47
Tabel 2 : Kisi-kisi Instrumen Tes/soal Operasi Hitung Perkalian ....	52
Tabel 3 : Interval Nilai.....	59
Tabel 4 : Hasil Tes Kemampuan Siswa dalam Menghitung Perkalian Pra Siklus.....	62
Tabel 5 : Hasil Observasi Siswa Siklus I (Pertemuan 1) .....	73
Tabel 6 : Hasil Observasi Siswa Siklus I (Pertemuan 2) .....	74
Tabel 7 : Persentase Hasil Oservasi Siswa Siklus I.....	74
Tabel 8 : Hasil Tes Kemampuan Siswa dalam Menghitung Perkalian Siklus I (Pertemuan 1 dan 2) .....	78
Tabel 9 : Hasil Observasi Siswa Siklus II (Pertemuan 1).....	91
Tabel 10 : Hasil Observasi Siswa Siklus II (Pertemuan 2).....	91
Tabel 11 : Persentase Hasil Observasi Siswa Siklus I.....	92
Tabel 12 : Hasil Tes Kemampuan Siswa dalam Menghitung Perkalian Siklus II (Pertemuan 1 dan 2).....	93
Tabel 13 : Perbandingan Kemampuan Siswa dalam Menghitung Perkalian Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II .....	98
Tabel 14 : Perbandingan Hasil Observasi Siswa Siklus I dan Siklus II.....	101



## DAFTAR GAMBAR

### GAMBAR

		<b>Halaman</b>
Gambar 1	: Peneliti Melakukan Wawancara dengan Guru Bidang Studi Matematika.....	6
Gambar 2	: Formasi Jarimatika Bilangan 6-10 .....	38
Gambar 3	: Contoh Formasi Jari Berhitung Jarimatika.....	38
Gambar 4	: Formasi Jarimatika Bilangan 11-15 .....	39
Gambar 5	: Contoh Formasi Jari Berhitung Jarimatika.....	40
Gambar 6	: Formasi Jarimatika Bilangan 16-20 .....	41
Gambar 7	: Contoh Formasi Jari Berhitung Jarimatika.....	41
Gambar 8	: Skema Kerangka Pikir.....	46
Gambar 9	: Skema Model PTK Kurt Lewin .....	49
Gambar 10	: Skema Prosedur Penelitian.....	56
Gambar 11	: Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Kelas Pada Setiap Siklus (Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II).....	99
Gambar 12	: Grafik Perbandingan Ketuntasan Siswa Pada Setiap Siklus (Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II).....	100
Gambar 13	: Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Kelas Pada Pra siklus, Siklus I dan Siklus II .....	100
Gambar 14	: Grafik Perbandingan Ketuntasan Siswa Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus .....	101
Gambar 15	: Grafik Perbandingan Rata-rata Persentase Observasi Siswa Pada Siklus I dan Siklus II.....	102

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 2 : Lembar Validasi (RPP)
- Lampiran 3 : Soal Tes Perkalian Pra Siklus (*Pre Test*)
- Lampiran 4 : Lembar Validasi Soal Tes Pra Siklus (*Pre Test*)
- Lampiran 5 : Soal Tes Perkalian Siklus I
- Lampiran 6 : Lembar Validasi Soal Tes Siklus I
- Lampiran 7 : Soal Tes Perkalian Siklus II
- Lampiran 8 : Lembar Validasi Soal Tes Siklus II
- Lampiran 9 : Data Hasil Tes Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Pada Pra Siklus
- Lampiran 10 : Data Hasil Tes Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Pada Siklus I
- Lampiran 11 : Data Hasil Tes Kemampuan Berhitung perkalian Siswa Pada Siklus II
- Lampiran 12 : Data Hasil Observasi Siswa Siklus I Pertemuan 1
- Lampiran 13 : Data Hasil Observasi Siswa Siklus I Pertemuan 2
- Lampiran 14 : Data Hasil Observasi Siswa Siklus II Pertemuan 1
- Lampiran 15 : Data Hasil Observasi Siswa Siklus II Pertemuan 2
- Lampiran 16 : Dokumentasi Saat Proses Pembelajaran

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangatlah cepat dan pesat. Untuk mengimbangi perkembangan tersebut diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu cara untuk membentuk manusia yang berkualitas tersebut ialah melalui pendidikan, baik itu pendidikan formal maupun non formal. Sekolah merupakan bagian dari masyarakat dan sekaligus sebagai tempat yang tepat bagi pembinaan atau peningkatan kualitas manusia sesuai perkembangan ilmu dan teknologi.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari pelaksanaan pelajaran matematika yang diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Selain itu, keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 2 Tahun 2011 tentang Prosedur Operasional Standar Ujian Nasional dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang menjadi ukuran kelulusan Ujian Nasional. Matematika juga menjadi salah satu ilmu yang dijadikan tolak ukur *Intellectual Quotient* (IQ) seseorang.

Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu, juga berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan bilangan dan simbol-simbol, serta pemikiran yang dapat membantu

memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Sri Subarinah mengemukakan bahwa “matematika merupakan ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hirarkis, abstrak, bahasa simbol yang padat arti adalah sebuah sistem matematika. Sistem matematika berisikan model-model yang dapat digunakan untuk mengatasi persoalan-persoalan nyata. Manfaat lainnya adalah dapat membentuk pola pikir orang yang mempelajarinya menjadi pola pikir matematis yang sistematis, logis, kritis dengan penuh kecermatan”.<sup>1</sup>

Adapun alasan lain tentang perlunya siswa belajar matematika, diantaranya adalah matematika itu selalu digunakan dalam segi kehidupan. Matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis dan ketelitian serta memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Meskipun mata pelajaran yang sangat penting, matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi sebagian siswa, bahkan matematika cenderung dijaui atau dihindari, bahkan tidak sedikit siswa mengeluh bahwa pelajaran matematika hanya membuat kepala pusing, stres. Apalagi yang mengajar matematika seringkali berperilaku *killer*, cepat marah,

---

<sup>1</sup> Sandra Elita, “Efektifitas Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Anak Kesulitan Belajar (*Single Subject Research* di Kelas V SDN 24 Aie Angek Sijunjung)” dalam Jurnal, 2012, hlm. 23.



suka mencela, sering menghukum, terlalu buru-buru ketika menjelaskan pelajaran, dan monoton.<sup>2</sup>

Salah satu penyebab matematika ditakuti oleh siswa adalah terletak pada proses pembelajaran matematika tersebut. Proses pembelajaran matematika dasar seharusnya diajarkan dengan menarik dan gembira, namun kenyataannya proses pembelajaran matematika tersebut diajarkan dengan metode yang monoton dan tidak menimbulkan motivasi siswa, salah satu contohnya adalah metode menghafal. Padahal diketahui bahwa kemampuan dan karakter siswa itu berbeda-beda. Dengan proses pembelajaran yang monoton, mengakibatkan dasar matematika siswa menjadi lemah dan tidak mendukung proses pembelajaran selanjutnya.

Uraian di atas dapat dipahami bahwa pembelajaran matematika harus dilakukan dengan menarik dan menyenangkan sehingga penyajiannya mudah dipahami oleh siswa. Kualitas pembelajaran sangat tergantung pada kemampuan profesional guru dengan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, dapat membangkitkan minat dan respon siswa. Implementasi dalam konsep ini pada pembelajaran matematika di sekolah dasar, guru harus memahami tentang karakteristik siswa agar proses pembelajaran Matematika dapat mudah diterima dan dipahami oleh siswa.

---

<sup>2</sup> Hj. Sriyanto, *"Momok itu Bernama Matematika"*, BASIS, Edisi ke-53 Juli-Agustus 2004, hlm. 46.

Siswa sekolah dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 sampai 13 tahun, pola berpikirnya berada pada tahap operasional konkret. Dimana pada tahap operasional konkret siswa sudah bisa memahami operasi logis dengan bantuan benda konkret.<sup>3</sup> Hal ini bertolak belakang dengan karakteristik matematika yang salah satunya adalah memiliki objek kajian abstrak. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika perlu disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa, yaitu dimulai dari yang konkret menuju abstrak. Meskipun objek pembelajaran matematika adalah abstrak, sedangkan kemampuan berfikir siswa sekolah dasar yang masih dalam tahap operasional konkret maka untuk memahami konsep dan prinsip diperlukan pembelajaran melalui objek konkret. Salah satu cara untuk memudahkan siswa memahami objek abstrak yaitu dengan alat peraga. Dengan penggunaan alat peraga, akan menjembatani kemampuan siswa yang bersifat operasional konkret dengan materi matematika yang abstrak. Dalam pembelajaran matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami oleh siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya.

Dienes dalam Siti Rohayah dkk menjelaskan bahwa tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk konkret akan

---

<sup>3</sup>Siti Rohayah dan Erni Kurniawati, *Panduan Bagi Orang Tua dalam Pembelajaran Matematika Kepada Anak* (Yogyakarta: Media Grafika Utama, 2009), hlm. 5.

dapat dipahami dengan baik.<sup>4</sup> Siswa lebih suka terlibat secara langsung dengan pengalaman konkret dari pada konsep dasar lebih dahulu dan menerapkannya kemudian. Sehingga dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar peranan media atau alat peraga sangat penting untuk pemahaman suatu konsep atau prinsip. Oleh karena itu, guru dalam proses pembelajaran harus menggunakan metode dan teknik yang bervariasi sehingga siswa merasa tertarik untuk belajar matematika dan pada akhirnya akan merespon dan senang belajar matematika.

Berbicara tentang matematika tidak akan lepas dari berhitung. Berhitung terdapat di seluruh cabang matematika seperti aljabar, statistik dan sebagainya. Berhitung juga diperlukan oleh bidang studi lainnya seperti kimia, fisika, bahkan ilmu sosial lainnya seperti ekonomi. Dalam kehidupan sehari-hari berhitung telah digunakan mulai dari yang sangat sederhana misalnya menghitung pengembalian uang belanja, menghitung banyaknya penduduk, dan lainnya. Dapat dikatakan bahwa berhitung sangat penting baik untuk kehidupan praktis sehari-hari maupun kepentingan melanjutkan sekolah.

Pelajaran Matematika kelas III khususnya pada operasi hitung perkalian memang masih taraf pengenalan, sehingga pelaksanaannya harus benar-benar dapat membuat siswa tahu dan mengenal konsep dasar perkalian. Sebab hal ini nanti akan menjadi bekal untuk lanjut ke jenjang pendidikan selanjutnya.

---

<sup>4</sup>*Ibid.*, hlm. 7.

SD Negeri 247 Limau Manis adalah tempat dimana peneliti melakukan penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara dengan Bapak Wira Kurnia, S.Pd<sup>5</sup> selaku guru mata pelajaran matematika sekaligus wali kelas siswa kelas III. Pada pokok bahasan operasi hitung perkalian, sebagian siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis masih mengalami kesulitan, khususnya operasi perkalian bilangan 6 sampai 20. Hal ini dapat dilihat dari nilai matematika yang kurang memuaskan. Terdata dari siswa yang berjumlah 27 orang, hanya 9 siswa (33,33%) yang mencapai nilai di atas 60 (KKM), dan 18 siswa (66,67%) masih belum tuntas.



**Gambar 1. Peneliti Melakukan Wawancara dengan Guru Bidang Studi Matematika**

---

<sup>5</sup>Wira Kurnia, S.Pd, Guru Kelas, *Wawancara*, SD Negeri 247 Limau Manis, Tanggal 01 April 2015 Pukul 10.00 WIB.



Berdasarkan observasi awal, salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berhitung perkalian di kelas III yaitu: metode pengajaran guru yang kurang variatif dan cenderung monoton yaitu dengan metode menghafal, pada hakikatnya metode menghafal itu penting, karena metode ini membuat siswa hafal tentang materi, tetapi siswa hanya hafal saja tanpa memahami konsep. Selain itu, karakter siswa berbeda-beda, sebagian siswa kemampuannya dalam hal menghafal masih dalam taraf rendah, sehingga keterlibatan siswa selama proses pembelajaran kurang, suasana pembelajaran yang kurang menyenangkan sehingga membuat siswa jenuh, dan guru belum menggunakan trik atau teknik berhitung yang lebih mempermudah pemahaman siswa sehingga kemampuan berhitung siswa masih rendah.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis masih mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung perkalian. Bagi anak sekolah dasar, pekerjaan menghitung merupakan hal yang paling tidak disukai. Ini karena tingkat pemahaman anak dalam berfikir secara abstrak masih sangat terbatas sekali, dan anak usia dasar sering merasa kesulitan dalam membayangkan suatu operasi hitungan yang sederhana sekalipun. Dari berbagai latar belakang masalah tersebut, peneliti mendiagnosa bahwa faktor utama yang mempengaruhi kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis adalah guru belum

menggunakan teknik dan trik-trik berhitung yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Untuk mentolerir masalah di atas, maka sebagai langkah awal peneliti secara kolaboratif bersama guru kelas sepakat, sebagai upaya peningkatan kemampuan berhitung mata pelajaran matematika dan pencapaian ketuntasan belajar siswa khususnya pada materi perkalian adalah dengan menggunakan metode jarimatika. Dengan metode jarimatika yang tepat diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada siswa yaitu meningkatnya kemampuan siswa dalam menghitung perkalian. Karena dengan metode jarimatika dapat menggembirakan anak saat digunakan, tidak memberatkan memori otak dan alatnya gratis, selalu dibawa dan tidak dapat disita. Penggunaan metode jarimatika juga dapat menjembatani cara berpikir siswa yang masih konkret terhadap sifat matematika yang bersifat abstrak yaitu menggunakan alat peraga jari-jari tangan sebagai media pembelajaran dalam materi perkalian bilangan bulat. Dengan begitu diharapkan teknik jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan ketuntasan belajar matematika.

Jarimatika adalah cara hitung-menghitung dengan menggunakan fungsi jari sebagai alat bantu mengoperasikan operasi hitung, Kali-Bagi-Tambah-Kurang atau disingkat menjadi (KABATAKU).<sup>6</sup> Keterlibatan siswa untuk memperagakan jarimatika dapat membuat pembelajaran semakin bermakna.

---

<sup>6</sup>M.K Abdullah, *Teknik Belajar Cepat Jarimatika* (Jakarta: Sandro Jaya,TTh), hlm.5.

Siswa dapat menggunakan jari tangannya untuk menyelesaikan permasalahan berhitung berdasarkan aturan formasi tangan dengan penyelesaian jarimatika.

Kemudahan penggunaan metode jarimatika berdampak pada kecepatan dan ketepatan dalam berhitung. Penerapan metode ini pada pembelajaran matematika akan lebih berkesan dan menarik sehingga membangkitkan minat belajar siswa dan kemampuan siswa dalam berhitung juga meningkat. Dalam perkembangannya, metode jarimatika telah diterima oleh masyarakat secara luas. Saat ini, telah diadakannya berkisar 220 cabang pusat kursus belajar jarimatika di seluruh Indonesia yang mencakup Sabang hingga Merauke.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Bilangan Bulat Dengan Menggunakan Metode Jarimatika Di Kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan penelitiannya sebagai berikut:

1. Siswa kurang menguasai perkalian bilangan 6 sampai 20, hal ini ditandai dengan rendahnya nilai matematika siswa.
2. Metode pembelajaran yang diberikan guru masih monoton yaitu dengan metode menghafal sehingga minat siswa untuk belajar kurang, dan juga berdampak kepada keaktifan siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

3. Mata pelajaran matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dan ditakuti sebagian siswa.
4. Kemampuan berfikir siswa sekolah dasar masih dalam tahap operasional konkret, sedangkan objek pembelajaran matematika adalah abstrak.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini bisa tuntas dan fokus, sehingga hasil penelitiannya akurat, perlu adanya pembatasan masalah, maka masalah dalam penelitian ini di batasi pada operasi perkalian bilangan bulat positif 6 sampai 20, dimana metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jarimatika. Metode jarimatika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu cara berhitung (operasi KaBaTaKu atau Kali, Bagi, Tambah, Kurang) dengan menggunakan alat bantu jari tangan siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi.

### **D. Batasan Istilah**

#### **1. Metode Jarimatika**

Metode secara harfiah berarti “cara”. Dalam pemaknaan yang umum, metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>7</sup>

Jarimatika berasal dari kata jari dan aritmatika yang berarti cara berhitung (meliputi: operasi kali, bagi, tambah, kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan. Jarimatika memperkenalkan kepada anak

---

<sup>7</sup>Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran* (Medan: Media Persada, 2012), hlm. 1.



bahwa matematika khususnya berhitung itu menyenangkan dan dalam proses yang penuh kegembiraan itu anak dibimbing untuk biasa dan terampil berhitung dengan benar.

Jarimatika adalah suatu cara berhitung (operasi KaBaTaKu atau Kali, Bagi, Tambah, Kurang) dengan menggunakan jari dan ruas-ruas jari tangan. Keterlibatan siswa untuk menggunakan jarimatika dapat membuat pembelajaran menjadi bermakna. Siswa dapat menggunakan jari-jari tangan untuk menyelesaikan permasalahan berhitung berdasarkan aturan formasi tangan dan penyelesaian jarimatika.<sup>8</sup>

Berdasarkan pendapat di atas, disimpulkan bahwa metode jarimatika itu adalah suatu cara berhitung ataupun jalan yang digunakan untuk berhitung dalam operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan menggunakan alat bantu jari-jari tangan.

## 2. Perkalian

Perkalian adalah peristiwa pengulangan dari pertambahan.<sup>9</sup> Jadi perkalian itu adalah penjumlahan berulang ataupun penjumlahan dari beberapa bilangan yang sama. Perkalian merupakan bentuk lain dari penambahan. Dalam penelitian ini operasi perkalian yang akan dibahas adalah operasi perkalian bilangan bulat positif. Perkalian bilangan bulat

---

<sup>8</sup>Septi Peni Wulandari, Septi Peni, "Jaripintar" <http://www.kompi.org/2013/02/jarimatika-lahir-dari-kasih-bunda-pada.html>, diakses 26 Oktober 2014 pukul 11.00 WIB

<sup>9</sup> Roy Hollands, Kamus Matematika (Jakarta: Erlangga, 1999), hlm. 114.

positif berarti penjumlahan yang berulang dari bilangan bulat positif yang dimulai dari satu, dua, tiga, empat dan seterusnya.

### 3. Peningkatan Kemampuan Berhitung siswa

Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa, berada, kaya, bisa atau sanggup dalam melakukan sesuatu. Dengan demikian, kemampuan berarti kecakapan, kekuatan, kekayaan, ataupun kesanggupan dalam melakukan sesuatu.<sup>10</sup> Jadi dapat disimpulkan kemampuan adalah kesanggupan ataupun kecakapan dalam melakukan atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu.

Berhitung berarti mengerjakan dengan menjumlahkan, mengurangi, membagi, mengalikan dan sebagainya. Berhitung merupakan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia setiap harinya dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berhitung adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, membagikan ataupun melakukan segala hal yang berkaitan dengan perhitungan atau ilmu matematika yang memerlukan penalaran.

Peningkatan kemampuan berhitung siswa dalam penelitian ini didefinisikan sebagai perubahan tingkat kemampuan berhitung siswa sebelum dan sesudah diadakannya tindakan. Adapun tindakan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berhitung perkalian bilangan bulat menggunakan metode jarimatika. Untuk mengevaluasi hal tersebut, maka

---

<sup>10</sup>Daryanto S.S., *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap* (Surabaya: apollo, 1997), hlm.420.

dibutuhkan alat evaluasi, dalam penelitian ini alat evaluasi yang akan digunakan adalah tes yaitu tes yang diadakan sebelum tindakan (*pre test*) kemudian tes yang diadakan sesudah tindakan (*post test*) yaitu tes siklus I dan tes siklus II. Selain tes, alat evaluasi lainnya adalah observasi, dokumentasi dan wawancara. Observasi dilakukan selama berlangsungnya proses belajar mengajar yang berpedoman kepada lembar observasi siswa. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa gambar, kemudian untuk wawancara berpatokan kepada pedoman wawancara dimana wawancara akan dilakukan dengan guru dan juga siswa.

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung perkalian bilangan bulat pada siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi?

#### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa dengan diterapkannya metode jarimatika bagi siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi.

## G. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat atau kegunaan pada:

### 1. Manfaat Teoretis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis mampu memberikan sumbangan terhadap pelajaran matematika terutama pada peningkatan kemampuan berhitung dan motivasi belajar matematika dengan pembelajaran menggunakan jarimatika.

### 2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini sumbangan bagi:

#### a. Bagi guru:

- 1) Dapat memberikan pertimbangan dan motivasi bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dalam pembelajaran.
- 2) Dapat memberikan informasi bagi para pengajar dalam menggunakan jarimatika untuk pelajaran berhitung.

#### b. Bagi siswa

- 1) Dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa sehingga dapat mengubah perolehan prestasi belajar matematika.
- 2) Dapat memberikan motivasi siswa bahwa belajar matematika adalah menyenangkan.



a. Bagi Peneliti

- 1) Dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan dalam penggunaan media untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa.
- 2) Dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan dalam penggunaan media untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

**H. Indikator Tindakan**

Indikator tindakan dalam penelitian ini adalah meningkatnya kemampuan berhitung siswa terhadap materi perkalian bilangan bulat yang dilaksanakan dua pertemuan dalam setiap siklus. Peningkatan terjadi tiap kriteria yang ditentukan dalam lembar observasi siswa dan diharapkan nilai persentase ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 75%.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

###### a. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses perubahan perilaku secara aktif, proses interaktif terhadap semua situasi yang ada disekitar individu, proses yang diarahkan pada suatu tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman, proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu yang dipelajari.

Menurut Syaiful Sagala yang dikutip Ramayulis, bahwa “pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan azas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan”.<sup>1</sup> Jadi pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Sedangkan menurut Oemar Hamalik dalam buku yang sama, “pembelajaran itu merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran”.<sup>2</sup> Manusia yang terlibat

---

<sup>1</sup> Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: Kalam Mulia, 2002), hlm. 239.

<sup>2</sup> *Ibid.*

dalam sistem pembelajaran terdiri atas siswa, guru dan tenaga yang lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material merupakan buku-buku, papan tulis fotografi, slide dan film, audio dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual juga komputer. Prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktek, belajar, ujian dan sebagainya.

Menurut Slameto, “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan”.<sup>3</sup>

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan usaha sadar seorang guru untuk membelajarkan siswanya sehingga tujuan yang diharapkan dari kegiatan pembelajaran tersebut dapat tercapai sebagaimana mestinya.

## **b. Teori-Teori Belajar**

Selain beberapa pengertian belajar dari beberapa pendapat di atas, beberapa teori di bawah ini memiliki pandangan tentang belajar. Antara lain:<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup>Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003) hlm. 2.

<sup>4</sup>Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hlm. 25-39.

### 1) Teori Belajar Behavioristik

Menurut teori belajar behavioristik atau aliran tingkah laku, belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respon. Belajar menurut psikologi behavioristik adalah suatu kontrol instrumental yang berasal dari lingkungan. Jadi belajar atau tidaknya seseorang bergantung pada faktor-faktor kondisional yang diberikan lingkungan. Beberapa ilmuwan yang termasuk pendiri sekaligus penganut behavioristik antara lain adalah Thorndike, Watson, Hull, Guthrie, dan Skinner.

### 2) Teori Kognitivistik

Teori ini lebih menekankan pada proses belajar daripada hasil belajar. Bagi penganut aliran kognitivistik belajar tidak sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon. Lebih dari itu, belajar adalah melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks. Menurut teori ini ilmu pengetahuan dibangun dalam diri seseorang melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan. Menurut psikologi kognitif, belajar dipandang sebagai suatu usaha untuk mengerti sesuatu. Usaha itu dilakukan secara aktif oleh siswa. Para psikologi kognitif berkeyakinan bahwa pengetahuan yang dimiliki sebelumnya sangat menentukan keberhasilan mempelajari

informasi/ pengetahuan yang baru. Adapun para ahli yang menganut teori ini adalah Robert M. Gagne, Jean Peaget, Ausubel dan Bruner.

### 3) Teori Belajar Humanistik

Bagi penganut teori ini proses belajar harus berhulu dan bermuara pada manusia. Dari teori-teori belajar yang ada teori inilah yang paling abstrak, yang paling mendekati dunia filsafat daripada dunia pendidikan. Dengan kata lain, teori ini lebih tertarik pada gagasan tentang belajar dan bentuknya yang paling ideal daripada belajar seperti apa yang biasa diamati dalam dunia keseharian. Karena itu teori ini bersifat elektrik artinya teori apa pun dapat dimanfaatkan asal tujuannya untuk “memanusiakan manusia” (mencapai aktualisasi diri) dapat tercapai. Para ahli yang menganut teori ini adalah Bloom dan Krathwohl, Kolb, Honey dan Mumford, Habermas, Carl Rogers dan Abraham Maslow.

### 4) Teori Belajar konstruktivistik

Teori belajar konstruktivistik memahami belajar sebagai proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan itu sendiri. Pengetahuan ada di dalam diri seseorang yang sedang mengetahui. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seorang guru kepada orang lain (siswa).

### c. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Adapun tujuan pembelajaran adalah terwujudnya efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik.<sup>5</sup> Sedangkan menurut Winkel dalam Evelin Siregar, pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkain kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa.<sup>6</sup>

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat pada kurikulum pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu, matematika perlu diajarkan sedini mungkin kepada anak. Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani “*mathein*” atau “*manthanein*”, artinya mempelajari. Sedangkan dalam bahasa sanskerta berasal dari kata “*medha*” atau “*widya*” yang artinya kepandaian, ketahuan, intelegensi.<sup>7</sup>

Menurut Turmudi, “matematika adalah sekumpulan objek yang harus disampaikan kepada siswa sehingga siswa dapat memahami sebanyak objek matematika”.<sup>8</sup> Matematika adalah aktifitas kehidupan

---

<sup>5</sup>Isjoni, *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 11.

<sup>6</sup> Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Op. Cit.*, hlm. 12.

<sup>7</sup>Moch. Masykur dan Abdul Halim A., *Mathematical Intelligence* (Yogyakarta: ar-ruzz media, 2007), hlm. 42.

<sup>8</sup>Turmudi, *Matematika Eksploratif dan Investigatif* (Jakarta: PT. Leuser Cita Pustaka, 2010), hlm. 3.



manusia yang berpengaruh terhadap cara memperolehnya, yaitu dari penyampaian rumus-rumus, definisi, aturan, hukum, konsep, prosedur dan algoritma.

Menurut Johnson dan Myklebus yang dikutip oleh Khotna Sofiyah mengatakan bahwa, “matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoretisnya adalah untuk memudahkan proses berpikir. Bahasa yang terdapat dalam matematika memang tidak berupa kata-kata, karena dalam setiap simbol itu telah mempunyai arti tersendiri yang dapat dimengerti siswa setelah mendapatkan penjelasan dari pendidik”.<sup>9</sup>

Reyt., et dalam Heny Fariyanti menyatakan bahwa, matematika merupakan:<sup>10</sup>

- 1) Studi pola dan hubungan (*study of patterns and relationships*) dengan masing-masing topik itu saling berjalanan satu dengan yang lainnya.
- 2) Cara berpikir (*way of thinking*) yaitu memberikan strategi untuk mengatur, menganalisis dan mensintesa data atau semua yang ditemui dalam masalah sehari-hari.

---

<sup>9</sup> Khotna Sofiyah, Penerapan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas II-B SD N 200208 Padangsidempuan, (Skripsi, IAIN Padangsidempuan), hlm. 12 .

<sup>10</sup> Heny Fariyanti,” Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Operasi Hitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III SD N 1 Sribitan kasihan, Bantul 2011/2012” Skripsi, [http://repository.uks.edu/bitstream/123456789/687/3/T1\\_262010667\\_BAB%2011.pdf](http://repository.uks.edu/bitstream/123456789/687/3/T1_262010667_BAB%2011.pdf), diakses 18 Mei 2015 pukul 12.00 WIB.

- 3) Suatu seni (*an art*) yaitu ditandai dengan adanya urutan dan konsistensinya.
- 4) Sebagai bahasa (*a language*) dipergunakan secara hati-hati dan diidentifikasi dalam term dan simbol yang akan meningkatkan kemampuan untuk berkomunikasi akan sains, keadaan kehidupan riil, dan matematika itu sendiri.
- 5) Sebagai alat (*a tool*) yang dipergunakan oleh setiap orang dalam menghadapi kehidupan sehari-hari.

Matematika memiliki karakteristik yaitu: 1) Memiliki objek kajian abstrak, 2) Bertumpu pada kesepakatan, 3) Berpola pikir deduktif, 4) Memiliki simbol yang kosong arti, 5) Memperhatikan semesta pembicaraan, 6) Konsisten dalam sistemnya. Sedangkan dalam Depdikbud, matematika memiliki ciri-ciri yaitu: 1) Memiliki objek yang abstrak, 2) Memiliki pola pikir deduktif dan konsisten, 3) Tidak dapat dipisahkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).<sup>11</sup> Matematika adalah ilmu bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga* (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), hlm., 723.

Dari berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu bidang ilmu pengetahuan tentang bilangan-bilangan yang timbul dari pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Matematika berupa ilmu tentang struktur yang terorganisasi dimulai dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan ke unsur-unsur yang didefinisikan, kemudian ke aksioma atau postulat dan akhirnya sampai ke dalil.

Dengan demikian, pembelajaran matematika merupakan suatu upaya untuk membantu siswa dalam membangun konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui interaksi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun.

#### **d. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar**

Beberapa tanggapan yang diberikan kepada siswa sekolah dasar antara lain yaitu:<sup>13</sup>

##### **1) Label yang Diberikan Oleh Orang Tua**

Bagi banyak orang tua masa anak usia sekolah dasar merupakan masa yang menyulitkan, suatu masa dimana anak tidak mau lagi menuruti perintah dan dimana ia telah banyak dipengaruhi oleh teman-teman sebaya dari pada oleh orang tua dan anggota keluarga lain.

---

<sup>13</sup> Elizabeth B. Hurlock, *Psikologi Perkembangan, Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan, edisi kelima* (Jakarta: Erlangga, Tth), hlm. 146-147.

## 2) Label yang Diberikan Oleh Para Pendidik

Para pendidik melabelkan usia anak sekolah dasar sebagai periode kritis dalam dorongan berprestasi. Suatu masa dimana anak membentuk kebiasaan untuk mencapai sukses. Sekali terbentuk, kebiasaan untuk bekerja di bawah, di atas atau sesuai dengan kemampuannya cenderung menetap sampai dewasa. Telah dilaporkan bahwa tingkat perilaku berprestasi pada masa anak sekolah dasar mempunyai korelasi yang tinggi dengan perilaku berprestasi pada masa dewasa.

## 3) Label yang Digunakan Ahli Psikologi

Bagi ahli psikologi usia siswa sekolah dasar adalah usia berkelompok yaitu suatu masa dimana perhatian utama anak tertuju pada keinginan diterima oleh teman-teman sebaya sebagai anggota kelompok, terutama kelompok yang bergengsi dalam pandangan teman-temannya. Oleh karena itu, anak ingin menyesuaikan diri dengan standar yang disetujui kelompok dalam penampilan, berbicara, dan berperilaku. Keadan ini mendorong ahli psikologi untuk menyebut periode ini sebagai usia penyesuaian diri.

Menurut suryobroto yang dikutip Syaiful Bahri Djamarah, masa usia sekolah dasar terbagi menjadi dua fase, yaitu masa kelas-kelas rendah sekolah dasar (umur 6 atau 7 sampai umur 9 atau 10 tahun) dan

masa kelas-kelas tinggi sekolah dasar (umur 9 atau 10 tahun sampai umur 12 atau 13 tahun).<sup>14</sup>

1) Masa kelas-kelas rendah sekolah dasar

Beberapa sifat khas anak-anak pada masa ini, antara lain:<sup>15</sup>

- (a) Adanya korelasi positif yang tinggi antara keadaan kesehatan pertumbuhan jasmani dengan prestasi sekolah.
- (b) Adanya sikap yang cenderung untuk mematuhi peraturan-peraturan permainan yang tradisional.
- (c) Ada kecenderungan untuk memuji diri sendiri.
- (d) Suka membanding-bandingkan dirinya dengan anak lain kalau hal itu dirasanya menguntungkan untuk meremehkan anak lain.
- (e) Kalau tidak dapat menyelesaikan satu soal, maka soal itu dianggap tidak penting.
- (f) Pada masa ini (terutama pada umur 6-8 tahun) anak menghendaki nilai (angka rapor) yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak.

---

<sup>14</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 124.

<sup>15</sup> *Ibid.* hlm. 124-125.

## 2) Masa kelas-kelas tinggi sekolah dasar

Beberapa sifat khas anak-anak pada masa ini, antar lain:<sup>16</sup>

- (a) Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, hal ini menimbulkan adanya kecenderungan untuk membandingkan pekerjaan-pekerjaan yang praktis.
- (b) Sangat realistik, ingin tahu dan ingin belajar.
- (c) Menjelang akhir masa ini telah ada minat terhadap hal-hal dan mata pelajaran khusus, yang oleh para ahli ditafsirkan sebagai mulai menonjolnya sifat keseriusan terhadap sesuatu hal yang disenanginya.
- (d) Sampai kira-kira umur 11 tahun anak membutuhkan guru atau orang-orang dewasa lainnya.
- (e) Anak pada masa ini gemar untuk membentuk kelompok sebaya.

Umumnya anak pada mulanya bergairah sekolah. Pada akhir kelas dua, banyak yang merasa bosan, mengembangkan sikap menentang terhadap tugas-tugas akademis meskipun anak masih menyukai kegiatan non akademis. Sikap anak sangat dipengaruhi oleh menarik atau tidaknya cara guru menyajikan bahan yang harus dipelajari.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa anak usia sekolah dasar merupakan masa minat bermain anak tinggi, tingkat egois tinggi (sifat ingin menang sendiri), senang berkelompok, dan senang dengan

---

<sup>16</sup> *Ibid.*



hal-hal yang realistik. Kemudian dalam hal belajar, anak tertarik pada suatu mata pelajaran disebabkan guru yang mengajarkan mata pelajaran tersebut dianggap menarik. Untuk itu, metode jarimatika dianggap tepat untuk anak usia sekolah dasar karena metode jarimatika penuh dengan permainan sehingga bisa membuat anak merasa senang dalam belajar matematika.

## 2. Kemampuan Menghitung Perkalian

### a. Pengertian Kemampuan

Kemampuan berasal dari kata mampu yang artinya kuasa (bisa, sanggup), melakukan sesuatu, dapat. Kata mampu yang mendapat awalan ke- dan akhiran -an, akan menjadi kata kemampuan yang selanjutnya memiliki arti kesanggupan, kecakapan, kekuatan.<sup>17</sup> Dalam bahasa Inggris kemampuan disebut dengan “*ability*”. A.S. Hornby mengatakan “ *ability is the mental or physical capacity, power or skill required to do*”.<sup>18</sup> Kemampuan adalah mental atau kapasitas fisik, atau keterampilan yang diperlukan untuk melakukan sesuatu.

Dalam *The Free Dictionary*, yang dikutip oleh Linda Nurmasari, menyatakan bahwa, “*ability is 1) the quality of being able to perform; a quality that permis or facilitates achievement or accomplishment, 2) possession of the qualities (especially mental qualities) required to do*

<sup>17</sup> Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Op. Cit.*, hlm 707.

<sup>18</sup> A. S. Hornby, *Oxford Advanced Learner's Dictionary* (Oxford University press: 1995), hlm.

*something or get something done*”.<sup>19</sup> Pengertian dari kemampuan yaitu 1) suatu kualitas untuk bisa menampilkan sebuah kualitas yang mengizinkan atau memfasilitasi pencapaian atau prestasi, 2) kepemilikan kualitas (terutama kualitas mental) yang diperlukan untuk melakukan sesuatu atau membuat sesuatu dikerjakan.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kekuatan, atau kecakapan yang dimiliki seseorang untuk melakukan sesuatu yang mengantarkan kepada pencapaian atau prestasi.

#### **b. Pengertian Menghitung Perkalian**

Matematika merupakan disiplin ilmu yang akrab hubungannya dengan berhitung. Berhitung merupakan salah satu bagian terpenting yang wajib dikuasai anak, selain sebagai bekal untuk menuju kelas yang lebih tinggi, berhitung sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kata “menghitung” berasal dari kata dasar “hitung” yang berarti membilang (menjumlahkan, mengurangi, membagi, memperbanyak, dsb). Kata “hitung” yang mendapat awalan me-, akan menjadi kata kerja “menghitung” yang berarti : (1) mencari jumlahnya (sisanya, pendapatannya) dengan menjumlahkan, mengurangi, dsb; (2) membilang untuk mengetahui berapa jumlahnya (banyaknya); (3)

---

<sup>19</sup> Linda Nurmasari, “Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen Tahun Pelajaran 2010/2011” (Skripsi, Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2011 ), hlm. 7.

menentukan atau menetapkan menurut (berdasarkan) sesuatu.<sup>20</sup> Menghitung adalah mengerjakan hitungan (menjumlahkan, mengurangi, membagi, dan mengali).<sup>21</sup>

Dari pengertian di atas dapat diketahui bahwa menghitung merupakan suatu perbuatan untuk menentukan nilai atau solusi sesuatu hal melalui proses matematika (menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, membagi, dan sebagainya).

Tujuan utama menghitung adalah membangun logika dan mental. Berhitung merupakan salah satu sarana melatih otak serta komponennya untuk memiliki keterampilan hidup yang akan dipakai di dalam kehidupan. Oleh sebab itu, kemampuan ini sangat dibutuhkan hampir disemua kegiatan bidang kehidupan.<sup>22</sup>

Perkalian adalah peristiwa pengulangan dari pertambahan.  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ . Dalam kata-kata dari matematika modern perkalian adalah suatu operasi duaan (suatu operasi dalam dua unsur). Dalam contoh diatas 3 dan 4 adalah unsur-unsur.<sup>23</sup> Perkalian adalah operasi biner yang menggabungkan dua besaran a dan b menjadi besaran  $c = a \times b$ . Perkalian terdiri atas beberapa macam, antara lain perkalian bilangan,

---

<sup>20</sup> Hasan Alwi, dkk, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga* (Surabaya: Apollo, 2007), hlm. 405.

<sup>21</sup> Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga*, (Jakarta : Balai Pustaka, 2001), hlm. 707.

<sup>22</sup> Kotna Sofiyah, *Op. Cit.*, hlm. 15.

<sup>23</sup> Roy Hollands, *Kamus Matematika* (Jakarta : Erlangga, 1999), hlm. 114.

perkalian matriks, dan perkalian polinom) multiplication.<sup>24</sup> Perkalian didefinisikan sebagai: (1) andaikan  $a = n(A)$ ,  $b = n(B)$ ,  $A$  dan  $B$  dua himpunan berhingga, maka  $a \times b = n(A \times B)$ . ( $A \times B = \{(a,b) \mid a \in a \text{ dan } b \in B\}$ ); (2) andaikan  $a$  dan  $b$  bilangan cacah,  $a \times b = b + b + b + b$  sejumlah  $a$  suku. Bentuk perkalian  $a \times b$  selanjutnya dapat ditulis  $ab$ ,  $a$  dan  $b$  faktor.<sup>25</sup>

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, perkalian adalah penjumlahan dari suatu bilangan yang sama secara berulang, yaitu bilangan terkali dijumlahkan berulang-ulang sebanyak pengali. Untuk memudahkan anak memahami perkalian, dapat ditempuh dengan langkah yang sederhana dan mudah. Disamping menggunakan metode jarimatika, anak juga harus memahami sifat atau ciri khas perkalian, yaitu:<sup>26</sup>

- 1) Sifat komutatif berarti urutan tidak mempengaruhi hasil perkalian.

Contoh:  $2 \times 3 = 6$  dan  $3 \times 2 = 6$ , maka  $2 \times 3 = 3 \times 2$

- 2) Asosiatif berarti pengelompokan tidak mempengaruhi hasil perkalian.

Contoh:  $(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4)$

- 3) Perkalian dengan 0 = 0, Bilangan berapapun jika dikalikan dengan 0, maka hasilnya sama dengan 0.

---

<sup>24</sup> Pusat Bahasa Pendidikan Nasional, *Kamus Matematika* (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), hlm. 115.

<sup>25</sup> Abdul Hafi, "PTK-matematika", <http://wordpress.com/2009/03/12>, diakses tanggal 25 September 2015, Pukul 16.00 WIB.

<sup>26</sup> Ahmad Isnaini, *Buku Pintar Jarimatika* (Surabaya: Bintang Usaha Jaya, Tth), hlm. 43-52

Contoh:  $1 \times 0 = 0$

$$3 \times 0 = 0$$

- 4) Unsur identitas perkalian adalah 1. Bilangan berapapun kalau dikalikan dengan 1, hasilnya sama dengan bilangan itu sendiri.

Contoh:  $4 \times 1 = 4$

- 5) Tertutup adalah jika semua jawaban menjadi anggota himpunan aslinya. Jika dua bilangan genap dikalikan, jawabannya masih berupa bilangan genap ( $2 \times 4 = 8$ ); maka himpunan bilangan genap tertutup dalam operasi perkalian. Jika dua bilangan ganjil dikalikan maka jawabannya adalah bilangan ganjil ( $3 \times 5 = 15$ ); maka himpunan bilangan ganjil tertutup dalam operasi perkalian.

- 6) Sifat Distributif perkalian terhadap penjumlahan. Untuk setiap a, b, c bilangan cacah, berlaku  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$  dan  $(b + c) \times a = (b \times a) + (c \times a)$ .

### 3. Hakikat Metode Jarimatika

#### a. Sejarah Jarimatika

Tidak ada sebuah penemuan tanpa sebuah riset dan eksperimen (percobaan). Begitu pula dengan metode jarimatika, jarimatika tidak lahir begitu saja tetapi melewati proses yang sangat panjang. Berikut ini adalah intisari sejarah jarimatika:<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Septi Peni Wulandari, "jaripintar" <https://datastudi.files.wordpress.com/2010/11/datastudi-belajar-jarimatika.pdf>, diakses 02 Oktober 2015 pukul 14,00 WIB.

- 1) Jarimatika ditemukan oleh Ibu Septi Wulandari. Bermula dari kecintaannya terhadap anak-anak dan keinginan untuk mendidik mereka.
- 2) Ketiga anaknya mendapat didikan langsung dari Septi di rumah alias *homeschooling*. Salah satu tantangan Septi adalah mengajarkan anak berhitung matematika, materi yang selama ini dianggap menakutkan.
- 3) Salah satu anaknya, Enes mengikuti kursus swipoa. Namun Enes berusia tiga tahun. “saya lantas berpikir untuk ikut kursus, kemudian mengajarkan Enes”, ujar Septi yang lalu mengikuti kursus swipoa.
- 4) Berbekal pengetahuan dari kursus itu, Septi berupaya menciptakan metode yang disukai anaknya. Ia lalu menemukan jarimatika.

Dengan menggunakan jari dalam belajar berhitung ini, ternyata menarik minat anaknya. Anaknya lebih cepat paham tidak merasa terbebani, bahkan merasa senang dan *enjoy* karena seakan-akan ia sedang bermain saja. Akhirnya Ibu Septi Peni Wulandari pun berpikir keras agar metode berhitung ini tidak hanya dalam menghitung dalam bilangan-bilangan yang kecil saja tetapi hingga pada bilangan yang besar, termasuk perkalian, pengurangan, dan lain sebagainya.

Aplikasinya mudah sehingga dapat menjadi jembatan pertama anak memasuki dunia matematika yang dianggap sukar dan sering membuat minder. Metode pembelajaran dengan jarimatika dikemas menyerupai permainan. Ibu Septi lalu menuliskan metode berhitung itu



dan diterbitkan menjadi buku berjudul Jarimatika Penambahan dan Pengurangan (Teknik Berhitung Mudah dan Menyenangkan dengan Menggunakan Jari Tangan). Buku ini sudah memasuki cetakan ke-10, bahkan akan dibuat versi *braille* bagi tunanetra. Setelah itu juga terbit buku Jarimatika Perkalian dan Pembagian karangan Septi Peni Wulandari.

#### **b. Pengertian Metode Jarimatika**

Metode berasal dari bahasa Yunani “Methodos” yang berarti cara atau jalan yang ditempuh. Pupuh Faturrohman dalam Istarani mengatakan bahwa, “metode secara harfiah berarti “cara”. Dalam pemakaian yang umum, metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu. Sehubungan dengan upaya ilmiah maka metode menyangkut masalah cara kerja untuk dapat memahami objek yang menjadi sasaran ilmu yang bersangkutan”.<sup>28</sup> Fungsi metode merupakan sebagai alat untuk mencapai tujuan. Pengetahuan tentang metode-metode mengajar sangat diperlukan oleh seorang guru, sebab berhasil atau tidaknya siswa belajar ditentukan oleh tepat atau tidaknya metode mengajar yang digunakan oleh guru. Dalam materi perkalian salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode jarimatika.

---

<sup>28</sup> Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran* (Medan: Media Persada, 2012), hlm. 1.

Menurut M.K. Abdullah, “jarimatika adalah cara hitung-menghitung dengan menggunakan fungsi jari sebagai alat bantu mengoperasikan operasi hitung, Kali-Bagi-Tambah-Kurang (KaBaTaKu)”<sup>29</sup>.

Menurut Ibu Septi Peni Wulandari, jarimatika adalah salah satu metode berhitung dalam operasi KaBaTaKu (Kali-Bagi-Tambah-Kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan. Jarimatika juga didesain agar anak tidak merasa sedang ‘belajar’ matematika. Buku jarimatika banyak diselingi dengan gambar, kegiatannya penuh dengan permainan, gerak, lagu, dan juga kisah-kisah menarik. Target pertamanya adalah “Anak Tidak Takut Matematika”.<sup>30</sup>

Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika adalah suatu metode, cara, jalan atau langkah yang digunakan untuk melakukan operasi hitung yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dengan memanfaatkan jari-jari tangan.

### c. Keunggulan dan Kelemahan Metode Jarimatika

1) Adapun beberapa keunggulan jarimatika antara lain:<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> M.K. Abdullah, *Teknik Belajar Cepat Jarimatika* (Jakarta: Sandro Jaya, TTh), hlm. 5.

<sup>30</sup> Septi Peni Wulandari, “Jaripintar” <http://www.kompi.org/2013/02/jarimatika-lahir-dari-kasih-bunda-pada.html>, diakses 26 Oktober 2014 pukul 11.00 WIB.

<sup>31</sup> *Ibid.*

- (a) Berhitung dengan jarimatika mudah dipelajari dan menyenangkan bagi peserta didik. Mudah dipelajari karena jarimatika mampu menjembatani antara tahap perkembangan kognitif peserta didik yang konkret dengan materi berhitung yang bersifat abstrak.
- (b) Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. Mungkin mereka menganggapnya lucu. Yang jelas, mereka akan melakukannya dengan gembira.
- (c) Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat anak mudah melakukannya. Ilmu ini mudah dipelajari segala usia, minimal anak usia tiga tahun. Menyenangkan karena peserta didik merasakan seolah-olah mereka bermain sambil belajar.
- (d) Jarimatika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan, karena jarimatika mengajak peserta didik untuk dapat mengaplikasikan operasi hitung dengan cepat akurat menggunakan alat bantu jari-jari tangan, tanpa harus banyak menghafal semua hasil operasi hitung tersebut.
- (e) Teknik jarimatika sangat sederhana, alatnya tidak perlu dibeli karena alat hitungnya jari-jari tangan, maka selalu dibawa kemana-mana. Alatnya tidak pernah ketinggalan dan tidak akan bisa disita.

- (f) Penggunaan jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu baru ke cara cepatnya, sehingga anak menguasai ilmu secara matang.

2) Kelemahan jarimatika antara lain:<sup>32</sup>

- (a) Diperlukan waktu yang lama untuk mencapai level yang lebih tinggi.
- (b) Tidak semua perkalian dan pembagian dapat diselesaikan dengan jarimatika.
- (c) Diperlukan kesabaran yang tinggi dalam mempelajarinya.

**d. Tahapan Mempelajari Metode Jarimatika**

Ada beberapa tahapan sebelum mempelajari jarimatika agar benar-benar paham terhadap apa yang dipelajarinya dan perkembangannya dapat terpantau.

Berdasarkan pendapat Septi Wulandari, tahapan mempelajari metode jarimatika adalah sebagai berikut:<sup>33</sup>

- 1) Sebelum mempelajari jarimatika, anak-anak perlu memahami terlebih dahulu tentang bilangan dan lambang bilangan.
- 2) Kemudian kenalkan pada konsep operasi hitung.
- 3) Siswa sebelumnya diajak bergembira, bisa dengan bernyanyi.

---

<sup>32</sup> *Ibid.*

<sup>33</sup> Septi Peni Wulandari, *Op. Cit.*

- 4) Mengenal lambang-lambang yang digunakan di dalam jarimatika.  
dengan praktek secara langsung yaitu guru mendemonstrasikan formasi jari tangan yang digunakan dalam jarimatika, sedangkan siswa mendengarkan dan memperagakan apa yang diperagakan guru.
- 5) Ajak anak terus bergembira jangan merepotkan anak untuk menghafal lambang-lambang jarimatika.
- 6) Guru mendemonstrasikan cara berhitung dengan jarimatika sesuai dengan ketentuan-ketentuan dalam jarimatika.
- 7) Latihan terus-menerus.
- 8) Guru mendampingi siswa dalam belajar kelompok dan berkeliling memantau jalannya belajar.
- 9) Siswa menyampaikan hasil belajar di depan kelas.
- 10) Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang kurang paham tentang materi yang diajarkan.

#### **e. Konsep dan Lambang dalam Jarimatika**

Belajar dengan menggunakan metode jarimatika terlebih dahulu kita harus mengetahui dan mengenal konsep serta lambang-lambang yang digunakan dalam jarimatika. Berikut ini adalah konsep dan lambang metode jarimatika menurut Ahmad Isnaini:<sup>34</sup>

- a) Kelompok dasar (Bilangan 6 – 10)

Formula: **(P1 + P2) + (S1 x S2)**

---

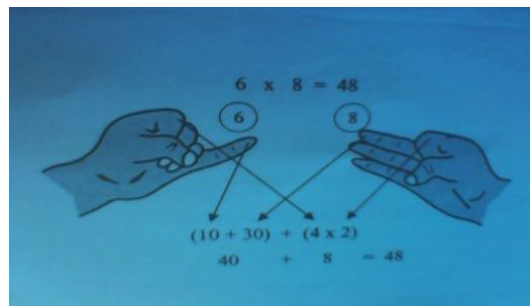
<sup>34</sup> Ahmad Isnaini, *Op. Cit.*, hlm. 5 – 9.

Keterangan: **P1** = Jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)  
**P2** = Jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)  
**S1** = Jari tangan kiri yang ditutup (satuan)  
**S2** = Jari tangan kanan yang ditutup (satuan)



**Gambar 2. Formasi Jarimatika Bilangan 6 – 10**

Contoh Operasi perkalian menggunakan metode jarimatika:



**Gambar 3. Contoh Formasi Jari Berhitung Jarimatika**

Tangan kiri (6) : kelingking dibuka.

Tangan kanan (8) : kelingking, jari manis, dan jari tengah dibuka

6 x 8 dapat diselesaikan sebagai berikut:

Jari yang dibuka bernilai puluhan. Jari yang ditutup satuan, yang bernilai puluhan dijumlahkan, yang bernilai satuan dikalikan.

$$\begin{aligned}
 6 \times 8 &= (P1 + P2) + (S1 \times S2) \\
 &= (10 + 30) + (4 \times 2) \\
 &= 40 + 8 \\
 &= 48
 \end{aligned}$$

b) Kelompok 1B (bilangan 11 – 15)

Formula:  **$(P1 + P2) + (S1 \times S2) + 100$**

Keterangan: **P1** = Jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

**P2** = Jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

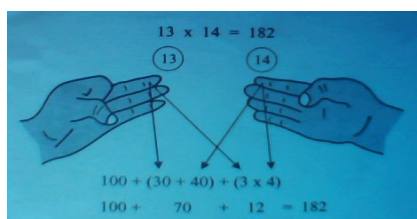
**S1** = Jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

**S2** = Jari tangan kanan yang dibuka (satuan)



**Gambar 4. Formasi Jarimatika Bilangan 11 – 15**

Contoh Operasi perkalian menggunakan metode jarimatika:



**Gambar 5. Contoh Formasi Jari Berhitung Jarimatika**



Tangan kiri (13) : kelingking, jari manis dan jari tengah dibuka.

Tangan kanan (14) : kelingking, jari manis, jari tengah, dan telunjuk dibuka

13 x 14 dapat diselesaikan sebagai berikut:

Jari yang dibuka bernilai puluhan sekaligus bernilai satuan, yang bernilai puluhan dijumlahkan, yang bernilai satuan dikalikan kemudian ditambah 100.

$$\begin{aligned}
 13 \times 14 &= (P1 + P2) + (S1 \times S2) + 100 \\
 &= (30 + 40) + (3 \times 4) + 100 \\
 &= 70 + 12 + 100 \\
 &= 182
 \end{aligned}$$

c) Kelompok 1B (Bilangan 16 – 20)

Formula: **2 (P1 + P2) + (S1 x S2) + 200**

Keterangan: **P1** = Jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

**P2** = Jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

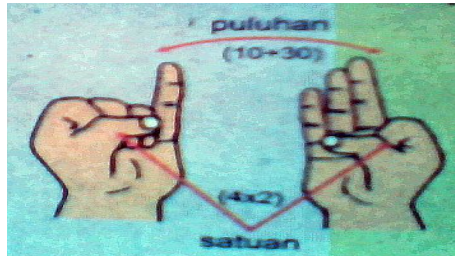
**S1** = Jari tangan kiri yang ditutup (satuan)

**S1**=Jari tangan kanan yang ditutup (satuan)



Gambar 6. Formasi Jarimatika Bilangan 16 – 20

Contoh Operasi perkalian menggunakan metode jarimatika:



**Gambar 7. Contoh formasi jari berhitung jarimatika**

Tangan kiri (16) : kelingking dibuka

Tangan kanan (18): kelingking, jari manis dan jari tengah dibuka

16 x 18 dapat diselesaikan sebagai berikut:

Jari yang dibuka bernilai puluhan dijumlahkan. Jari yang ditutup bernilai satuan dikalikan, yang bernilai puluhan dijumlahkan dan dikalikan dengan 2, yang bernilai satuan dikalikan kemudian ditambah 200.

$$\begin{aligned}
 16 \times 18 &= 2 (P1 + P2) + (S1 \times S2) + 200 \\
 &= 2 (10 + 30) + (4 \times 2) + 200 \\
 &= (2 \times 40) + 8 + 200 \\
 &= 80 + 8 + 200 = 288
 \end{aligned}$$

## J. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka penelitian yang relevan yang berkenaan dengan judul penelitian ini adalah:

- 1) Khotna Sofiyah, "Penerapan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas II-B SD N 200208

Padangsidempuan”. Hasil penelitian menyebutkan dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Khotna Sofiyah adalah pada subjek, lokasi, dan waktu penelitian. Selain itu, batasan masalah dalam penelitian Khotna Sofiyah hanya membahas operasi perkalian dengan hasil perkalian bilangan dua angka sementara dalam penelitian ini membahas tentang perkalian bilangan bulat 6 – 20.<sup>35</sup>

- 2) Nikma Hayati Siregar: ‘Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat melalui Pembelajaran Jariaritmetika Siswa Kelas II MIN Sibuluan Pandan’. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa pada operasi hitung bilangan bulat melalui pembelajaran jariaritmetika. Perbedaan penelitian Nikma dengan penelitian ini terletak pada subjek, lokasi, waktu penelitian dan operasi hitung yaitu penjumlahan dan pengurangan, sedangkan penelitian ini khusus perkalian bilangan. Selain itu, tujuan penelitian Nikma adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung perkalian bilangan bulat.<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> Kotna Sofiyah, “Penerapan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas II-B SD N 200208 Padangsidempuan”, (Skripsi. IAIN Padangsidempuan, 2014).

<sup>36</sup>Nikma Hayati Siregar, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Pembelajaran Jariaritmetika Siswa Kelas II MIN Sibuluan Pandan”, Skripsi (Padangsidempuan: STAIN Padangsidempuan 2012)

- 3) Heny Fariyanti,” Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Operasi Hitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III SD N 1 Sribitan Kasihan Bantul 2011/2012”. Hasil penelitian menyebutkan dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada operasi hitung perkalian. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Heny adalah pada subjek, lokasi, waktu dan tujuan penelitian. Tujuan penelitian Heny adalah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, sedangkan dalam penelitian ini hanya difokuskan pada peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa.<sup>37</sup>
- 4) Linda Nurmasari, “Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen Tahun Pelajaran 2010/2011”. Hasil penelitian menyebutkan dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa pada operasi perkalian matematika. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Heny adalah pada subjek, lokasi, dan waktu penelitian. Selain itu, batasan masalah yang dibahas oleh Linda hanya pada operasi perkalian bilangan 6–10, sedangkan dalam penelitian ini membahas operasi perkalian bilangan 6 – 20.<sup>38</sup>

## K. Kerangka Pikir

---

<sup>37</sup> Heny Fariyanti, “Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Operasi Hitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III SD N 1 Sribitan kasihan, Bantul 2011/2012”, (Skripsi, Universitas Yogyakarta, 2012).”

<sup>38</sup> Linda Nurmasari, “Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen Tahun Pelajaran 2010/2011” (Skripsi, Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2011).

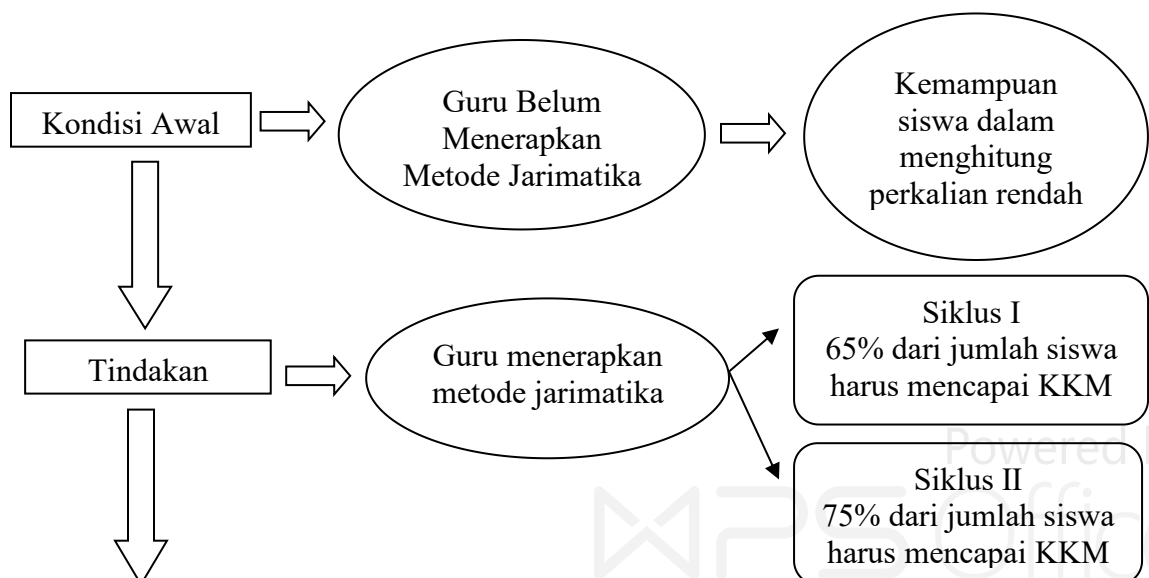
Pelajaran matematika selama ini sering dianggap pelajaran yang sulit. Dilihat dari kenyataan yang ada, banyak orangtua berkomentar bahwa anak mereka tidak suka matematika, susah memahami matematika. Khususnya dalam operasi hitung perkalian pada siswa sekolah dasar. Terutama kelas III SD Negeri Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi. Terbukti dengan rendahnya nilai siswa pada materi perkalian (60,6% siswa nilainya dibawah KKM). Metode yang sering digunakan selama ini adalah metode menghafal sehingga anak sering malas untuk menghafal. Dan dalam menghitung, anak harus memfokuskan kepada hafalannya, dan dalam pengerjaannya kerap terjadi kekeliruan.

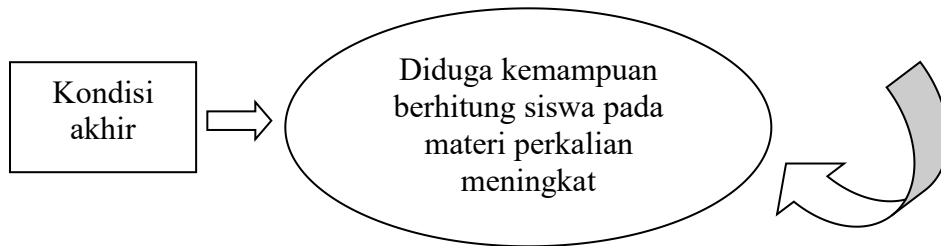
Untuk itu diperlukan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa. Saat ini berkembang macam-macam metode untuk berhitung. Pada intinya semua metode adalah baik, semua anak berhak untuk mempelajari teknik-teknik yang ada, sehingga mereka kaya akan metode pembelajaran. Salah satu metode yang telah berkembang adalah metode jarimatika. Metode jarimatika adalah salah satu metode yang digunakan dalam menghitung (perkalian, penjumlahan, pembagian dan pengurangan) dengan memanfaatkan jari-jari tangan.

Metode jarimatika dapat membuat siswa merasa senang karena mudah diterima dan dipahami siswa. Adapun kelebihan dari pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika adalah sederhana, alatnya selalu tersedia dan tidak perlu dibeli, alatnya tidak akan pernah ketinggalan atau disita saat ujian,

tidak memberatkan otak kiri, dan ternyata mudah untuk dilakukan. Setelah guru menerapkan metode jarimatika, siswa menjadi lebih tertarik dan senang dalam mata pelajaran matematika khususnya menghitung perkalian. Pada kondisi akhir kemampuan siswa dalam menghitung perkalian meningkat.

Dari uraian pemikiran di atas, maka dapat divisualisasikan dalam bentuk kerangka pemikiran seperti pada gambar (7) berikut ini:





**Gambar 8. Skema Kerangka Pikir**

#### **L. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka peneliti dapat merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung bilangan bulat perkalian pada siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi.

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 247 Limau Manis, yang beralamat di Desa Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi Kabupaten Mandailing Natal Propinsi Sumatera Utara.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016, tepatnya pada bulan Januari 2016. Penelitian berlangsung selama kurun waktu sembilan bulan terhitung sejak bulan September sampai bulan Mei 2016, yang mencakup tiga tahapan kegiatan secara garis besar, yaitu tahap persiapan selama empat bulan dua minggu, tahap pelaksanaan penelitian selama dua minggu dan tahap penulisan laporan selama lima minggu. Waktu dan jenis kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel 1. berikut ini.

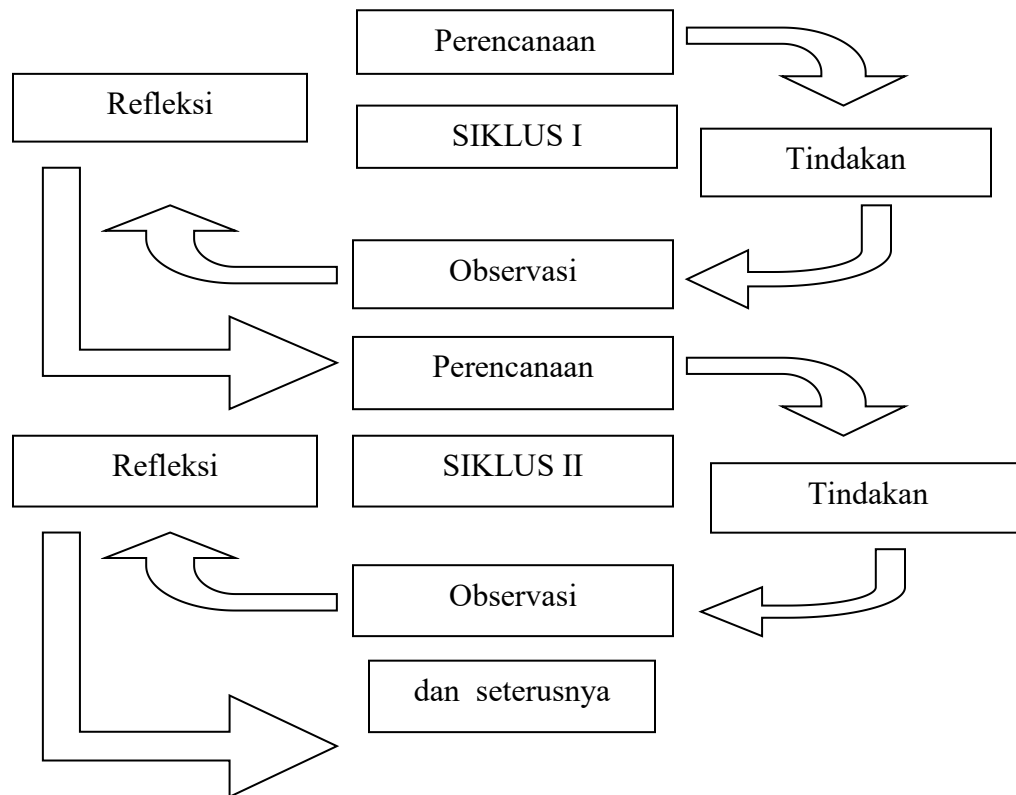
**Tabel 1. Waktu dan Jenis Kegiatan Penelitian**

No	Jenis Kegiatan	Bulan (Tahun 2015-2016)															
		Sep.				Okt .s/d Des.				Jan.				Feb.			
1.	Pembua tan Propo sal																
2.	Pengaju an Proposal																
3.	Revisi Proposal																
4.	Pengaju an Surat																





PTK terdiri dari beberapa siklus, setiap siklus terdiri atas empat langkah, yaitu : (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, (4) refleksi.<sup>2</sup> Keempat langkah tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 9. Skema Model PTK Kurt Lewin**

Secara utuh, tindakan yang diterapkan dalam penelitian tindakan kelas seperti digambarkan dalam skema, melalui tahapan sebagai berikut :

#### 1. Menyusun Rancangan Tindakan atau Perencanaan

Rencana merupakan serangkaian tindakan terencana untuk meningkatkan apa yang telah terjadi. Dalam tahap ini menjelaskan tentang

<sup>2</sup> Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian Pendidikan , Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan* (Medan : Cita Pustaka Media, 2014), hlm. 202-203.

apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Penelitian tindakan yang ideal sebenarnya dilakukan secara berpasangan antara pihak yang melakukan tindakan dan pihak yang melakukan proses jalannya tindakan.

## 2. Tindakan

Pelaksanaan tindakan yaitu implementasi atau penerapan isi rencana tindakan di kelas yang diteliti. Hal yang perlu diperhatikan dalam tahap kedua ini pelaksana penelitian harus berusaha mentaati apa yang sudah dirumuskan dalam rencana tindakan, tetapi harus pula berlaku wajar, tidak kaku dan tidak dibuat-buat.

## 3. Pengamatan atau Observasi

Tahap observasi yaitu pelaksanaan pengamatan yang dilakukan pengamat (peneliti). Kegiatan pengamatan tidak dapat dipisahkan dengan pelaksanaan tindakan karena pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang dilakukan. Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua hal-hal yang diperlukan selama pelaksanaan tindakan berlangsung.

## 4. Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan refleksi ini sebenarnya lebih tepat dikenakan ketika peneliti sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan guru untuk mendiskusikan implementasi rancangan

tindakan. Refleksi dalam PTK mencakup analisis, sintesis, dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan.

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi yang berjumlah 27 siswa. Terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Alasan memilih kelas ini adalah karena kemampuan berhitung perkalian bilangan kurang sehingga hasil belajar matematika siswanya rendah.

### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen adalah sebagai alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data.<sup>3</sup> Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mempermudah peneliti. Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah

#### **a. Tes**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>4</sup> Teknik pemberian tes dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur seberapa jauh hasil yang diperoleh siswa setelah kegiatan pemberian

---

<sup>3</sup> Wina sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm.84.

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hlm. 193.

tindakan. Jenis yang digunakan adalah tes tertulis berupa soal materi perkalian yang diberikan kepada siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi sebelum dan sesudah penerapan metode jarimatika. Tujuannya adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan nilai atau kemampuan siswa dalam menghitung perkalian dengan diterapkannya metode jarimatika.

Penelitian ini menggunakan jenis tes tertulis, adapun instrumen tes tersebut tersaji dalam tabel 2 kisi-kisi instrumen tes dibawah ini:

**Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Tes/ Soal Operasi Hitung Perkalian**

SKD/KD	Indikator	Nomor Soal	Banyak Soal	Waktu
Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya sampai tiga angka.	1. Mampu menyelesaikan perkalian 6-20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10 Soal	Pra Siklus
	2. Mampu menyelesaikan perkalian 6 – 15	1,2, 3, 4, 5	4 Soal	Siklus I
	3. Mampu menyelesaikan perkalian 16-20	6, 7, 8	4 Soal	
	4. Mampu memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian	9, 10	2 Soal	

Teknik pelaksanaan tes ini diberikan sebelum dan sesudah siklus I dan II, dan tes yang diberikan berupa tes individu. Hal ini dilakukan

untuk melihat peningkatan atau penurunan nilai yang diperoleh siswa. Jumlah soal yang diberikan sebanyak 10 butir soal dalam satu siklus dengan rubrik penskoran, dimana skor maksimal adalah 40. Adapun rubrik penskorannya yaitu: setiap soal bila pengerjaan lengkap dan benar maka skornya 4. Bila pengerjaan tidak lengkap tetapi jawaban benar skornya 3, bila pengerjaan lengkap tetapi jawaban salah skornya 2. Bila pengerjaan salah dan jawaban salah maka skornya 1, dan bila tidak menjawab skornya 0.

*Nilai=*

b. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan.<sup>5</sup> Jenis observasi pada penelitian ini adalah observasi langsung. Observasi langsung adalah pengamatan secara langsung tentang kondisi di lapangan, baik yang berupa keadaan fisik maupun perilaku yang terjadi selama berlangsungnya penelitian.

Lembar observasi dipergunakan dalam teknik observasi langsung, yakni untuk melihat atau mengamati apa yang diperoleh siswa di dalam kelas. Peneliti sebagai observer menggunakan pedoman observasi dapat dilihat pada lampiran sebagai alat pengumpul data. Tugas observer adalah

---

<sup>5</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Op. Cit*, hlm. 93.

memberikan tanda *check* () apabila pada saat melakukan pengamatan ternyata gejala di dalam daftar lembar observasi itu muncul.

Adapun analisis data pada lembar observasi siswa adalah

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{N} \times 100\%$$

Keterangan: = Jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah seluruh responden

Kriteria keterangan/deskripsi skor perolehan :<sup>6</sup>

76% – 100%	: Baik
56% - 75%	: Cukup
40% - 55%	: Kurang Baik
< 40%	: Tidak Baik

#### c. Wawancara

Wawancara atau kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara.<sup>7</sup> Wawancara dilakukan dengan siswa untuk mengetahui pendapat siswa tentang penggunaan jarimatika dalam pembelajaran matematika di kelasnya. Wawancara juga dilakukan dengan guru mata pelajaran, wawancara ini dilakukan untuk meminta pendapat guru tentang pembelajaran menggunakan jarimatika ini dan lebih cenderung meminta masukannya untuk perbaikan pertemuan atau siklus selanjutnya.

<sup>6</sup> Turyonadi, “Metode Penelitian”. <http://digilib.ump.ac.id>, diakses 15 September 2015 Pukul 11.00 WIB.

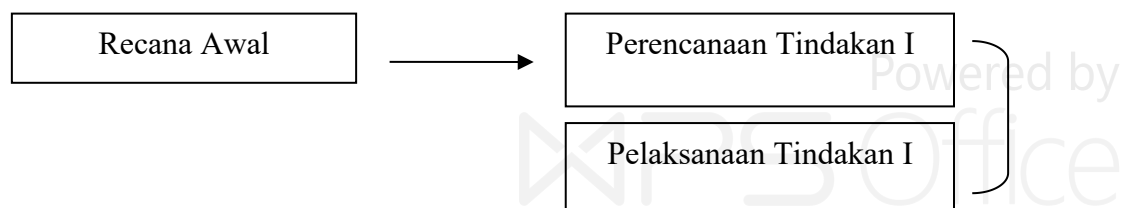
<sup>7</sup> Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 198

#### d. Dokumentasi

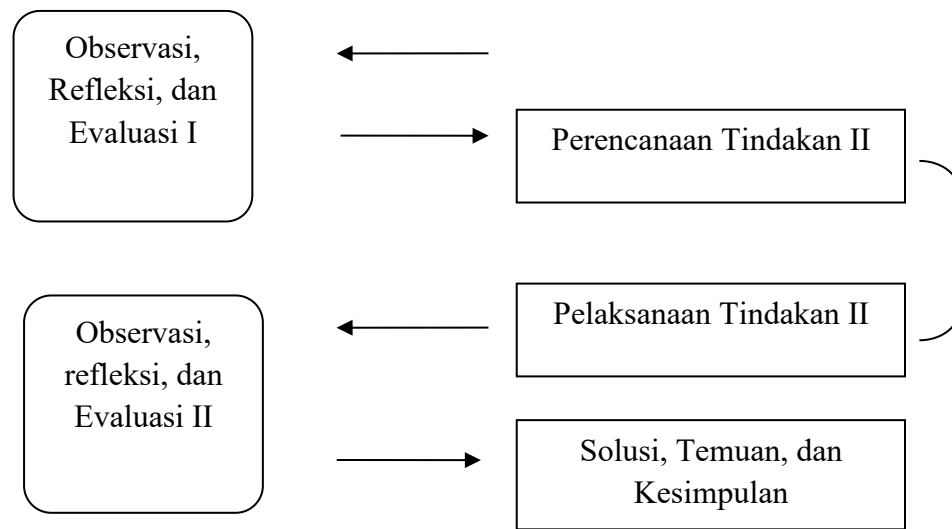
Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Dokumentasi adalah pekerjaan mencatat atau merekam peristiwa dan objek maupun aktivitas pemberian jasa (pelayanan) yang dianggap berharga dan penting. Dalam penelitian ini dokumen yang dimanfaatkan berupa daftar nilai matematika dan bukti fisik kegiatan berupa foto. Daftar nilai matematika yang digunakan adalah nilai pada materi perkalian yang diperoleh sebelum dan sesudah penerapan metode jarimatika. Penerapan metode jarimatika dilaksanakan dalam dua siklus. Sedangkan dokumen berupa foto diambil saat pembelajaran dengan menerapkan jarimatika, baik pada siklus I maupun pada siklus II.

#### E. Prosedur Penelitian

Seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain Kurt Lewin. Dari desain tersebut maka prosedur penelitian dapat divisualisasikan seperti pada gambar 9 berikut ini.







**Gambar 10. Skema Prosedur Penelitian**

Berdasarkan desain di atas, tahapan penelitian dijelaskan sebagai berikut:

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kesulitan siswa dalam menghitung perkalian.

#### 1. Rancangan Siklus Pertama

##### a) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti bersama dengan guru (tim kolaborasi) menyusun rencana yang mencakup tindakan apa yang akan dilakukan untuk meningkatkan atau mengubah perilaku dan sikap peserta didik sebagaimana yang diharapkan.

Solusi yang diberikan menerapkan jarimatika dalam pembelajaran behitung. Rencana tindakan pada tahap pertama dituangkan kedalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang diarahkan untuk

meningkatkan kemampuan berhitung yang dalam hal ini kemampuan berhitung siswa.

Secara garis besar kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- (1) Membuat perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pengajaran (RPP) untuk tiga kali pertemuan yang dapat dilihat pada lampiran 1. RPP ini kemudian dikonsultasikan kepada guru.
- (2) Membuat instrumen untuk evaluasi yang berupa soal tes tertulis, dan menetapkan indikator ketercapaian yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

b) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini guru dan siswa melaksanakan pembelajaran dengan jarimatika berdasarkan rencana tindakan yang tertuang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam pelaksanaan tindakan ini sangat dipengaruhi oleh situasi dan keadaan pada waktu pembelajaran berlangsung.

c) Tahap Observasi

Tahap ini merupakan kegiatan untuk mengamati pelaksanaan, hasil dan dampak dari tindakan yang dikenakan terhadap siswa. Observasi dan pengambilan foto dari tindakan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi diarahkan pada point-point pedoman yang telah dipersiapkan oleh peneliti.

#### d) Tahap Refleksi

Peneliti menganalisis hasil belajar siswa sesuai dengan nilai saat evaluasi dan hasil observasi saat pembelajaran. Jika 65% siswa kelas III nilai materi pokok perkalian mencapai KKM maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode jarimatika pada siklus I telah berhasil.

Hasil dari tahap refleksi ini digunakan sebagai acuan untuk menentukan penyusunan rencana tindakan pada siklus berikutnya. Jika tujuan pembelajaran yang diinginkan belum terwujud, perlakuan/tindakan pada siklus berikutnya harus berbeda secara jelas dari tindakan pada siklus sebelumnya. Jika hanya berbeda topik bahasan atau sub bahasan, sementara perlakuan/tindakan masih sama berarti siklus tersebut masih sama dengan siklus sebelumnya. Siklus akan terus dilanjutkan sampai masalah terpecahkan.

#### F. Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data dengan lengkap, selanjutnya peneliti berusaha menyusun dan mengelompokkan data serta menyeleksi data yang ada korelasinya dengan penelitian ini. Hal ini berfungsi sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan. Analisis data penelitian ini adalah reduksi data. Reduksi data merupakan tahap merangkum dan memfokuskan data hasil penelitian dengan cara mencari nilai rata-rata siswa dengan teknik persentase. Nilai siswa yang mengikuti tes dinyatakan tuntas belajar apabila mendapat nilai  $\geq 60$  sesuai dengan standar kelulusan yang

telah ditetapkan. Data yang diperoleh dari tes dianalisis, untuk melihat ketuntasan belajar siswa yaitu:

Rumus nilai rata-rata siswa:<sup>8</sup>

Keterangan :     = nilai rata-rata

                      = tanda kelas

                      = frekuensi

Untuk mencari ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:<sup>9</sup>

$$P = x \times 100\%$$

Dengan interval nilai, yaitu:

**Tabel 3 . Interval Nilai**

Nilai skala 1-100	Nilai skala 1-4	Nilai kualitatif
80 – 100	4	A
70 – 79	3	B
60 – 69	2	C
50 – 59	1	D
< 50	0	E/G

### **G. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan pembahasan dalam penulisan skripsi perlu adanya sistematika pembahasan, yaitu sebagai berikut:

---

<sup>8</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 31

<sup>9</sup> Asmin, “Penilaian Hasil Belajar” (Diktat Perkuliahan: Universitas Negeri Medan, 2007), hlm. 17.

BAB I Pendahuluan yang terdiri dari: Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Batasan Istilah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian dan Indikator Penelitian.

BAB II Kajian Pustaka yang terdiri dari: Kerangka Teori, Kajian Terdahulu, Kerangka Pikir dan Hipotesis Tindakan.

BAB III Metodologi Penelitian yang terdiri dari: Lokasi dan Waktu penelitian, Jenis Penelitian, Subjek Penelitian, Instrumen pengumpulan Data, Prosedur Penelitian dan Analisis Data.

BAB IV Hasil penelitian yang terdiri dari: Deskripsi Data Hasil Penelitian meliputi Kondisi Awal, Siklus I, Siklus II dst, kemudian Perbandingan Hasil Tindakan dan Analisa Hasil Penelitian.

BAB V merupakan Penutup yang meliputi Kesimpulan dan Saran-Saran, Selanjutnya daftar Lampiran.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini akan diuraikan data hasil penelitian dan pembahasan data yang diperoleh dengan menggunakan instrumen pengumpulan data yang telah valid dan reliabel.

#### **A. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

##### **1. Kondisi Awal**

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan pra tindakan, yaitu melakukan observasi dan tes di kelas III SD Negeri 247 Limau Manis dengan tujuan untuk mengetahui keadaan nyata yang ada di lapangan. Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan, maka diperoleh informasi sebagai berikut:

- a. Metode pembelajaran yang diterapkan guru kurang variatif yaitu menggunakan metode menghafal
- b. Guru kurang menghargai jawaban siswa (ketika siswa menjawab salah langsung dimarahi ataupun langsung mengatakan salah)

Sedangkan permasalahan yang ditemui pada siswa yaitu:

- a. Siswa ragu-ragu bahkan takut untuk bertanya dan menjawab pertanyaan
- b. Siswa tidak berani tampil di depan kelas, sebab siswa takut bila menjawab salah, maka akan dihukum. Hal ini sesuai dengan pengalaman siswa sebelumnya ketika belajar dengan guru mata pelajaran matematika.

- c. Menunjukkan sikap jenuh saat proses pembelajaran berlangsung yang ditunjukkan dengan siswa melakukan pekerjaan lain di luar aktivitas pembelajaran misalnya, membuka-buka buku tanpa membacanya, menulis tetapi tidak jelas, sering menguap dan lain-lain.

Rendahnya kemampuan berhitung siswa yang ditunjukkan dari tes awal tentang perkalian yaitu dari 27 siswa hanya 11 siswa (40,74%) yang mendapat nilai di atas 60 (KKM), sedangkan ada 16 siswa (59,26%) nilainya berada di bawah 60 (KKM). Fakta hasil penilaian tersebut menunjukkan kemampuan berhitung siswa masih rendah. Dengan demikian, kemampuan berhitung siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis perlu ditingkatkan. Hasil tes tersebut disajikan dalam tabel 4 di bawah ini:

**Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Siswa dalam Menghitung Perkalian Pra siklus**

N o	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Ket.
1	80 – 100	4	90	360	14,82	Tuntas
2	60 – 79	7	69,5	486,5	25,93	Tuntas
3	40 – 59	13	49,5	643,5	48,15	Tidak Tuntas
4	20 – 39	2	29,5	59	7,40	Tidak Tuntas
5	0 – 19	1	9,5	9,5	3,70	Tidak Tuntas
Jumlah		27		1558,5	100	
Nilai Rata-rata = $1558,5 : 27 = 57,72$						
Ketuntasan Klasikal = $11 : 27 \times 100\% = 40,74\%$						

Berdasarkan data hasil tes kemampuan berhitung perkalian siswa sebelum menggunakan metode jarimatika, siswa yang memperoleh nilai

80-100 ada 4 siswa, siswa yang memiliki nilai 60-79 ada 7 siswa, siswa yang memperoleh nilai 40-59 ada 13 siswa, ada 2 siswa yang memperoleh nilai 20-39 sedangkan siswa yang memperoleh nilai 0-19 ada 1 siswa. Dengan demikian, nilai rata-rata siswa yang diperoleh adalah 57,72. Siswa yang mendapat nilai  $\leq 60$  (KKM) sebanyak 16 siswa, dan yang mendapat nilai  $\geq 60$  sebanyak 11 siswa. Hal ini dapat diartikan bahwa persentase ketuntasan sebesar 40,74% lebih kecil dari ketuntasan belajar yang ditetapkan yaitu sebesar 70% siswa mendapat nilai  $\geq 60$ .

Berdasarkan nilai yang diperoleh dari hasil tes pra-siklus, hanya 11 siswa yang nilainya mencapai KKM dan ada 16 siswa yang nilainya belum dapat mencapai KKM, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berhitung perkalian siswa masih rendah. Maka dari itu diperlukan suatu inovasi pembelajaran, dengan cara mengadakan penelitian. Peneliti dan guru melakukan kolaborasi untuk mengatasi masalah tersebut. Peneliti dan guru kelas yang bertindak sebagai observer menyusun dan melaksanakan serangkaian perencanaan tindakan guna mengatasi masalah yang terjadi.

Di dalam berkolaborasi tersebut peneliti menawarkan suatu metode pembelajaran yang dapat menjawab masalah yang dihadapi siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis yakni dengan menggunakan metode jarimatika. Metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung perkalian karena siswa akan merasa senang sebab metode jarimatika ini menggunakan jari-jari tangan saat mengerjakan soal



perkalian bilangan. Jadi, siswa merasa sedang bermain dan tidak memberatkan otak kiri.

Pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan rencana pembelajaran yang telah dikonsep sebelumnya, dimana dalam pengajarannya akan dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan (4 x 35 menit). Peneliti juga mengkonsultasikan dan membuat kesepakatan tentang pelaksanaan penelitian, yang disepakati akan dilaksanakan mulai tanggal 19 Januari 2016. Penelitian ini menekankan pada penggunaan jari-jari tangan sebagai alat hitung dalam materi perkalian dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa yang akan dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan yang telah direncanakan pada tahap perencanaan.

## **2. Siklus I**

### **a. Perencanaan**

Berdasarkan pada rumusan hipotesis yang telah disusun, peneliti menyiapkan dan menetapkan skenario pembelajaran matematika pada pokok bahasan perkalian bilangan bulat dengan menggunakan metode jarimatika sebagai metode pembelajarannya, instrumen yang disiapkan untuk proses pembelajaran pada pertemuan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan tindakan yang akan dilaksanakan, yaitu dengan penekanan pada penggunaan metode jarimatika dalam materi perkalian bilangan bulat.

- 2) Menyiapkan bahan ajar yaitu materi perkalian bilangan bulat.
- 3) Menyiapkan yel-yel jarimatika
- 4) Menyiapkan lembar observasi siswa yang akan digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.
- 5) Menyiapkan lembar kerja siswa (LKS).
- 6) Merancang alat evaluasi untuk melihat peningkatan kemampuan menghitung perkalian siswa.

## **b. Tindakan**

### **1) Pertemuan I**

Pertemuan I dilaksanakan pada:

Hari,Tanggal : Selasa, 19 Januari 2016

Waktu : 07.30 – 08.40 WIB

Materi : Operasi Hitung Perkalian

Indikator : Siswa dapat menghitung perkalian antar bilangan 6–10 dan antar bilangan 11–15

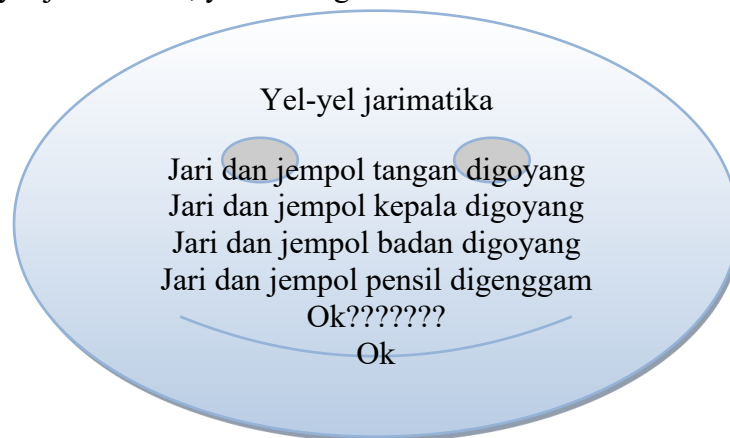
### **Pendahuluan**

Guru memasuki ruangan kelas, dan mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama dilanjutkan mengabsen siswa. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator pada materi perkalian. Selanjutnya guru memotivasi siswa tentang kegunaan dan penerapan perkalian dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung jumlah buku tulis siswa kelas III dan sebagainya. Guru

mengecek kemampuan prasyarat siswa yaitu perkalian 1–5 melalui tanya jawab. Setelah itu guru menginformasikan metode pembelajaran yang akan diterapkan pada pertemuan ini yaitu menggunakan metode jarimatika, dan memperkenalkan metode tersebut dengan menyebutkan keuntungannya seperti mudah digunakan kapan saja dan dimana saja, alatnya praktis, ekonomis dan tidak dapat disita saat ujian.

### Kegiatan Inti

Sebelum pembelajaran dimulai guru memotivasi siswa agar siswa lebih semangat untuk belajar dengan cara guru mengajak siswa melakukan “senyum semangat” dilanjutkan dengan menyanyikan “yel-yel jarimatika”, yaitu sebagai berikut:



Guru mengenalkan jarimatika kepada siswa dengan memperagakan formasi dasar yaitu perkalian 6-10 dan memperlihatkan gambar perkalian yang telah disiapkan. Karena metode jarimatika menggunakan jari-jari tangan kanan dan tangan

kiri, maka untuk memantapkan pemahaman siswa tentang kanan dan kiri, guru menggunakan yel-yel sebagai berikut:

Aku punya dua tangan yang kanan yang kiri  
 Aku berhitung dengan baik  
 Alhamdulillah terimakasih Allah  
 Aku punya dua kaki yang kanan yang kiri  
 Aku berjalan dengan baik  
 Alhamdulillah terimakasih Allah  
 Aku punya dua mata yang kanan yang kiri  
 Aku melihat dengan baik  
 Alhamdulillah terimakasih Allah

Setelah siswa paham mana tangan kanan dan tangan kiri, Masing-masing siswa mempraktikkan sesuai dengan yang diperagakan guru. Sebagian siswa merasa kesulitan melipat jarinya dan kadang bigung mana jari yang dibuka dan mana jari yang ditutup. Guru kemudian memberi pengertian bahwa pada awalnya memang merasa kaku seterusnya akan terbiasa. Siswa terlihat asyik dengan jari-jari tangan mereka. Setelah itu guru memperagakan bagaimana cara perkalian dengan menggunakan jarimatika, agar siswa dapat cepat lebih paham maka guru menggunakan yel-yel sebagai berikut:

Jari yang dibuka puluhan  
 Jari yang ditutup satuan  
 Yang dibuka dijumlahkan  
 Yang ditutup dikalikan  
 Ayo belajar jarimatika  
 Yeaahhh...

Siswa terlihat sangat antusias dengan adanya yel-yel tersebut. Mereka sangat semangat menyanyi dan menggerakkan jari-jarinya. Guru memberikan penjelasan bahwa dalam perkalian dasar akan dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } (P1+P2) + (S1 \times S2)$$

Keterangan: P1 = jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

P2 = jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

S1 = jari tangan kiri yang ditutup (satuan)

S2 = jari tangan kanan yang ditutup (satuan)

Rumus untuk perkalian bilangan (11 - 15) sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } (P1+P2) + (S1 \times S2) + 100$$

Keterangan: P1 = jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

P2 = jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

S1 = jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

S2 = jari tangan kanan yang dibuka (satuan)

Guru memberikan contoh soal perkalian dan menyelesaikannya menggunakan metode jarimatika. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru dan kemudian mempraktikkannya. Beberapa siswa ada yang langsung paham, tetapi ada juga siswa yang masih bingung. Guru kemudian mempersilahkan siswa untuk bertanya bagi siswa yang kurang paham.

Kemudian guru membagi siswa menjadi 13 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2 orang siswa (teman sebangku) untuk mengerjakan LKS yang dibagikan guru. Guru berkeliling memantau jalannya diskusi dan memberi bimbingan kepada kelompok yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan LKS.

Setelah siswa selesai mengerjakan tugas, guru meminta kelompok yang bersedia maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan memperagakan jarimatika. Kelompok yang berani maju dan menyelesaikan soal dengan benar diberi penghargaan yaitu memberi tepuk tangan dan menulis komentar di lembar jawaban seperti “*very good*”. Pada waktu pelaksanaan ada 6 kelompok yang berani maju, 4 kelompok menjawab benar. Dengan demikian ada 4 kelompok atau 8 orang siswa yang mendapat komentar tertulis pada LKS. Selanjutnya guru memberikan soal *post-test* untuk materi perkalian antar bilangan 6-10 dan 11-15.

### **Penutup**

Guru bersama dengan siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari melalui tanya jawab. Kemudian siswa diberikan tugas rumah sebagai tindak lanjut untuk mempelajari konsep jarimatika. Selanjutnya guru mengajak siswa menyanyikan yel-yel jarimatika untuk menambah semangat. Guru menutup pembelajaran matematika.

## **2) Pertemuan 2**

Pertemuan dilaksanakan pada:

Hari,Tanggal: Rabu, 20 Januari 2016

Waktu : 08.40 – 09.50 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator :Siswa dapat menghitung perkalian dua antar bilangan 16–20 dan mengerjakan soal cerita yang mengandung perkalian bilangan.

### **Pendahuluan**

Guru memulai pelajaran dengan berdoa'a kemudian mengucapkan salam dilanjutkan dengan mengabsen siswa. Guru bersama dengan siswa membahas pekerjaan rumah. Guru meminta siswa secara bergiliran maju dan menyelesaikan soal di depan kelas. Kemudian siswa yang duduk diminta mengoreksi dan memberikan komentar tentang jawaban yang dibuat oleh kawannya yang mengerjakan. Sebelum melanjutkan materi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dibahas pada pertemuan ini. Siswa dipandu oleh guru menyanyikan yel-yel jarimatika agar siswa lebih bersemangat untuk belajar.

### **Kegiatan Inti**

Pelajaran dilanjutkan, guru memperagakan formasi perkalian 16-20, serta menjelaskan rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut:

Keterangan **Rumus :  $2 (P1 + P2) + (S1 \times S2) + 200$**  uluhan)

P2 = jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

S1 = jari tangan kiri yang ditutup (satuan)

S2 = jari tangan kanan yang ditutup (satuan)

Guru kemudian memberi contoh perkalian antar bilangan 16–20 dengan menggunakan metode jarimatika. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru kemudian mempraktikkannya masing-masing. Selanjutnya guru memberi kesempatan kepada siswa yang kurang paham terkait perkalian menggunakan metode jarimatika untuk bertanya.

Langkah selanjutnya guru membagikan LKS dan meminta siswa menyelesaikannya. Setelah siswa menyelesaikan LKS tersebut dalam waktu 5 menit, kemudian guru membuat permainan. Permainan ini dilakukan dengan melempar bola kemudian diringi tepuk pramuka. Jadi, semua siswa tepuk pramuka sambil melempar bola dari siswa satu ke siswa yang lain. Aturan permainan ini adalah siswa yang memegang bola terakhir ketika tepuk pramuka berakhir pula, maka siswa tersebut yang akan mengerjakan soal di depan kelas. Pada pelaksanaannya ada 5 orang siswa yang maju mengerjakan soal dan menjawab benar.

Guru kemudian membagi kelompok, 3 orang siswa dalam satu kelompok. Kemudian guru memberi tugas dan meminta siswa menyelesaikannya. Kelompok yang menyelesaikan tugas lebih awal



dan menjawab benar diberi *reward* oleh guru berupa permen. Hadiah diberikan bertujuan agar siswa lebih semangat lagi untuk belajar dan tidak mengantuk. Selanjutnya guru membagikan lembar soal *post-test*.

### Penutup

Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dibahas melalui tanya jawab, kemudian guru memotivasi siswa untuk lebih giat dan tekun untuk belajar. Sedangkan siswa mendengarkan dengan seksama. Selanjutnya siswa dipandu oleh guru menyanyikan yel-yel jarimatika.

### c. Observasi

Observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung, observasi ini bertujuan untuk mengetahui respon dan kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Peneliti dibantu oleh seorang observer yaitu guru wali kelas III.

Observasi yang dilakukan tetap menggunakan lembar observasi siswa yang telah dibuat. Observasi selalu dilakukan pada siklus I yang terdiri dari dua pertemuan. Untuk memperjelas hasil observasi pada siklus I berikut ini disajikan ringkasan hasil observasi pada siklus I.

**Tabel 5. Hasi Observasi Siswa Siklus I (Pertemuan 1)**

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan 1			
		Siswa Tuntas	%	Siswa Tidak Tuntas	%

1.	Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran	22	81,48%	5	18,52%
2.	Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 6-10 menggunakan metode jarimatika	19	70,37%	8	29,63%
3.	Keaktifan siswa selama pembelajaran	10	37,04%	17	62,96%
4.	Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 11-15 menggunakan metode jarimatika	15	55,56%	12	44,44%
5.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru	23	85,19%	4	14,81%
6.	Kerjasama antar siswa dalam kelompok	11	40,74%	16	59,74%
7.	Ketertiban siswa selama pembelajaran berlangsung	16	59,26%	11	40,74%
Jumlah			429,64%		270,84%
Rata-rata Persentase			61,38%		38,69%

**Tabel 6. Hasil Observasi Siswa Siklus I Pertemuan 2**

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan 2			
		Siswa Tuntas	%	Siswa Tidak Tuntas	%
1.	Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran	24	88,89%	3	11,11%
2.	Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 16-20 menggunakan metode jarimatika	19	70,37%	8	29,63%

3.	Keaktifan siswa selama pembelajaran	9	33,33%	18	66,67%
4.	Siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan perkalian	21	77,78%	6	22,22%
5.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru	23	85,19%	4	14,81%
6.	Kerjasama antar siswa dalam kelompok	15	55,56%	12	44,44%
7.	Ketertiban siswa selama pembelajaran berlangsung	20	74,07%	7	25,93%
Jumlah			485,19%		214,81%
Rat-rata Persentase			69,31%		30,69%

**Tabel 7. Persentase Hasil Observasi Siswa Siklus I**

Nilai Ketuntasan Rata-rata Per Pertemuan	
Pertemuan 1	Pertemuan 2
61,38%	69,31%
Rata-rata Persentase Ketuntasan Klasikal = $61,38\% + 69,31\%$ $= 130,69\% : 2$ $= 65,35\%$	

Berdasarkan data hasil Observasi siswa pada siklus I persentase yang diperoleh yaitu sebesar 65,35% atau setara dengan kualifikasi cukup (C). Berikut ini deskripsi tentang hasil observasi siswa pada siklus I (pertemuan 1 dan pertemuan 2) yaitu:

1. Minat belajar siswa ketika menerima pembelajaran sangat baik, dibuktikan dari persentase pertemuan 1 ada 22 siswa yang tuntas (81,48%) sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 5 siswa (18,52). Jika dilihat pada pertemuan ke-2 persentase ketuntasan meningkat menjadi 88,89% atau ada 24 siswa, dan siswa yang belum

tuntas ada 3 siswa (11,11%). Minat siswa meningkat dikarenakan selama proses pembelajaran siswa tidak jenuh, karena guru selalu memunculkan hal-hal baru bagi siswa yang belum pernah dilakukan sebelumnya, seperti pemberian hadiah, dan kebebasan menyampaikan pendapat.

2. Kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian antar bilangan 6-10 pada pertemuan 1 siswa yang tuntas ada 19 siswa (70,37%) sedangkan siswa yang belum tuntas ada 8 siswa (29,63%). Kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian antar bilangan 16-20 pada pertemuan ke-2 siswa yang tuntas sebanyak 19 siswa (70,37%), siswa yang belum tuntas ada 8 siswa (29,63%). Berdasarkan persentase yang diperoleh pada pertemuan 1 dan 2 nilainya tetap hal ini dikarenakan siswa masih bingung dalam menggunakan jari-jari tangannya dalam mengerjakan soal menggunakan konsep jarimatika.
3. Keaktifan siswa pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 ada penurunan dimana siswa masih ragu-ragu dalam menyampaikan pendapatnya. Hal ini dikarenakan siswa takut dihukum dan takut ditertawakan oleh siswa yang lain apabila meenjawab atau memberi komentar yang salah. Adapun persentase ketuntasannya ialah siswa yang tuntas pada pertemuan 1 ada 10 siswa (37,04%) sedangkan siswa yang belum tuntas ada 17 siswa (62,96%). Pada pertemuan ke-2 siswa yang

tuntas ada 9 siswa (33,33%) sedangkan siswa yang belum tuntas ada 18 siswa (66,67%).

4. Kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian antar bilangan 11-15 menggunakan metode jarimatika pada pertemuan 1 siswa yang tuntas sebanyak 15 siswa (55,56%) dan siswa yang belum tuntas sebanyak 12 siswa (44,44%). Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang mengandung perkalian pada pertemuan 2 siswa yang tuntas sebanyak 21 siswa (77,78%) sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 6 siswa (22,22%). Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa siswa sudah bisa memahami konsep metode jarimatika dalam menyelesaikan soal.
5. Persentase siswa mengerjakan soal yang diberikan guru juga sama, yaitu pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 siswa yang tuntas sebanyak 23 siswa (85,19%) sedangkan siswa yang belum tuntas ada 4 siswa (14,81%). Hal ini karena siswa termotivasi pada pemberian hadiah, sehingga siswa antusias untuk mengerjakan soal dan berlomba-lomba bisa menyelesaikan dengan cepat dan benar.
6. Persentase siswa bekerjasama dalam kelompok ada peningkatan dari pertemuan 1 ke pertemuan 2. Hal ini dikarenakan guru menghimbau kepada siswa dalam satu kelompok harus saling membantu dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Maksudnya, bila ada siswa yang kurang paham dalam kelompok, maka siswa yang sudah paham

dalam satu kelompok tersebut harus membantu kawannya yang belum paham. Adapun persentase yang diperoleh yaitu siswa yang tuntas pada pertemuan 1 ada 11 siswa (40,74%), dan siswa yang belum tuntas ada 6 siswa (22,22%). Pada pertemuan 2 siswa yang tuntas ada 15 siswa (55,56%) sedangkan siswa yang belum tuntas ada 12 siswa (44,44%).

7. Ketertiban siswa selama proses pembelajaran berlangsung meningkat, karena siswa sangat antusias untuk belajar menggunakan jarimatika, sehingga mereka fokus dalam belajar. Adapun persentase nilai yang diperoleh, yaitu siswa yang tuntas pada pertemuan 1 ada 16 siswa (59,26%), dan siswa yang belum tuntas ada 11 siswa (40,74%). Pada pertemuan 2 siswa yang tuntas ada 20 siswa (74,07%), sedangkan siswa yang belum tuntas ada 7 siswa (25,93%).

Secara umum dari data di atas, dapat dijelaskan bahwa dalam siklus I pada pertemuan 1 dan 2 sudah menunjukkan adanya peningkatan hal itu terlihat dari nilai rata-rata persentase pertemuan 1 yaitu 61,38%, sedangkan nilai rata-rata pada pertemuan 2 yaitu 69,31%. Hasil observasi pelaksanaan pembelajaran siklus I sudah mencapai 65,35% atau setara dengan kualifikasi cukup (C). Artinya secara umum pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika belum terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana. Untuk itu, perlu diadakan

upaya untuk memperbaiki kekurangan yang terdapat pada kegiatan pada pertemuan selanjutnya yaitu pada siklus II.

#### d. Refleksi

Siklus I diberikan tes kemampuan berhitung perkalian pada akhir pertemuan untuk mengukur kemampuan berhitung siswa. Setelah data dari hasil belajar diperoleh maka data tersebut dianalisis. Adapun data nilai tes kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III pada siklus I adalah sebagai berikut:

**Tabel 8. Hasil Tes Kemampuan Siswa dalam Menghitung Perkalian Siklus I (Pertemuan 1 dan 2)**

No	Jenis Penilaian	Pertemuan	
		1	2
1.	Nilai Rata-rata Kelas	67,52	66,67
2.	Jumlah siswa yang tuntas	17	19
3.	Persentase siswa yang tuntas	62,96%	70,37%
4.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	10	8
5.	Persentase siswa yang tidak tuntas	37,04%	29,63%
6.	Nilai Rata-rata Klasikal	$67,52 + 66,67 = 134,19 : 2 = 67,10$	
7.	Persentase kelulusan klasikal	$62,96\% + 70,37\% = 133,33\% : 2 = 66,67\%$	

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa dengan penggunaan teknik jarimatika pada siklus I diperoleh nilai rata-rata pada pertemuan 1 sebesar 67,52, dimana siswa yang tuntas sebanyak 17 siswa (62,96%) sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 10 siswa (37,04%). Pada pertemuan 2 nilai rata-rata sebesar 66,67, dimana siswa yang tuntas sebanyak 19 siswa (70,37%) sedangkan siswa yang belum

tuntas sebanyak 8 siswa (29,63%). Berdasarkan data yang diperoleh dari pertemuan 1 dan 2, maka diperoleh nilai rata-rata klasikal adalah 67,10 dan persentase ketuntasan klasikal siklus I adalah 66,67%.

Sementara dilihat dari hasil tes kemampuan siswa dalam menghitung perkalian yang terlampir diketahui nilai matematika siswa pada siklus I yaitu: pada pertemuan 1 siswa yang memiliki nilai 80-100 ada 13 siswa (48,15%), siswa yang memiliki nilai 60-79 ada 4 siswa (14,82%), siswa yang memiliki nilai 40-59 ada 4 siswa (14,82%), kemudian untuk nilai 20-39 ada 6 siswa (22,22%). Pada pertemuan 2 siswa yang memiliki nilai 80-100 ada 7 siswa (25,93%), siswa yang memiliki nilai 60-79 ada 12 siswa (44,44%), siswa yang memiliki nilai 40-59 ada 6 siswa (22,22%), kemudian untuk nilai 20-39 dan 0-19 masing-masing ada 1 siswa (3,7%).

Apabila dicermati kegagalan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung bersumber pada hal-hal sebagai berikut:

1. Beberapa siswa masih belum memahami pembelajaran dengan metode jarimatika.
2. Beberapa siswa masih bingung mengoperasikan perkalian dengan menggunakan metode jarimatika karena mereka menganggap metode ini hal yang baru.



3. Beberapa siswa masih bingung dalam pemakaian rumus karena rumus yang digunakan setiap jenjang perkalian jarimatika berbeda.
4. Kerjasama dalam kelompok masih kurang efektif, hal ini dibuktikan beberapa siswa hanya mengandalkan temannya dalam untuk mengerjakan tugas.
5. Siswa yang pintar cenderung ingin mengerjakan sendiri tugas dari guru dan enggan untuk mengajari temannya yang kurang mengerti

Proses pembelajaran pada siklus I masih belum bisa dilaksanakan secara optimal, hal ini dilihat dari hasil evaluasi, bahwa siswa yang memperoleh nilai  $\geq 60$  (KKM) hanya sebesar 66,67% lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu 75%. Tetapi berdasarkan evaluasi dari siklus I dibandingkan dengan hasil evaluasi sebelum tindakan, tampak adanya peningkatan.

Untuk memperbaiki ketidak berhasilan tersebut maka penelitian ini layak dilanjutkan pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Adapun perencanaan yang akan dilakukan dalam meningkatkan kemampuan menghitung perkalian siswa, yaitu:

1. Guru diharapkan lebih memaksimalkan penjelasan tentang konsep-konsep perkalian menggunakan metode jarimatika dengan penjelasan yang mudah dipahami siswa.
2. Guru harus bisa mengelola kelas agar suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan tercipta.

3. Guru harus lebih memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa agar siswa lebih berani mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang kurang dipahami dan memotivasi agar siswa lebih aktif selama proses pembelajaran.

### 3. Siklus II

#### a. Perencanaan

Berdasarkan hasil pembelajaran pada siklus I peneliti menyiapkan rencana kegiatan pembelajaran remedial tentang operasi hitung perkalian dengan menggunakan jarimatika yaitu menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II beserta skenario tindakan yang disempurnakan. Selain itu, menyiapkan yel-yel jarimatika dengan harapan pada siklus II dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan pada siklus I. Kegiatan penelitian tindakan pada siklus II dilaksanakan 2 pertemuan (4 x 35 menit) yaitu 26 dan 27 Januari 2016 yang diikuti oleh 27 siswa.

#### b. Tindakan

##### 1) Pertemuan 1

Pertemuan dilaksanakan pada:

Hari, Tanggal : Selasa, 26 Januari 2016

Waktu : 07.30 – 08.40 WIB

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Indikator : Siswa dapat menghitung perkalian antar

bilangan 6–10 dan 11–15.

### **Pendahuluan**

Guru memberi salam dan membimbing siswa berdoa dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa (absensi). Sebelum memulai pelajaran guru mengumumkan hasil tes pada pertemuan sebelumnya serta memberikan penghargaan kepada siswa yang memiliki rata-rata peningkatan yang tertinggi. Guru kemudian memberikan motivasi kepada siswa agar senantiasa serius dan sungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran agar dapat menjadi yang terbaik. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator pada materi yang akan dibahas.

### **Kegiatan Inti**

Sebelum pembelajaran dimulai guru memotivasi siswa agar lebih semangat untuk belajar dengan cara melakukan “senyum semangat” dilanjutkan dengan menyanyikan yel-yel jarimatika, yaitu sebagai berikut:

Angkat tanganmu gerakkan jarimu  
Silang tangan rentang tangan diputar-putar  
Tegak badan bungkuk badan tegakkan lagi  
Lalu bertepuk tangan siap berhitung lagi  
Hei Hei

Setelah siswa semangat dan tidak ada lagi yang mengantuk dan bermalas-malasan, maka pembelajaran dimulai. Guru menjelaskan

**Rumus:  $(P1+P2) + (S1 \times S2)$**

kembali formasi jarimatika perkalian bilangan 6-10 dengan rumus sebagai berikut:

Keterangan: P1 = jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)  
 P2 = jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)  
 S1 = jari tangan kiri yang ditutup (satuan)  
 S2 = jari tangan kanan yang ditutup (satuan)

Rumus untuk bilangan 11-15 yaitu:

<b>Rumus: <math>(P1+P2) + (S1 \times S2) + 100</math></b>
---

Keterangan: P1 = jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)  
 P2 = jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)  
 S1 = jari tangan kiri yang ditutup (satuan)  
 S2 = jari tangan kanan yang ditutup (satuan)

Selanjutnya guru memberikan contoh soal perkalian 6–10 sampai siswa sudah benar-benar paham. Dilanjutkan dengan memberikan contoh soal perkalian 11-15. Kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya yang belum dipahami.

Langkah selanjutnya, guru membentuk kelompok diskusi. Kelompok ini berbeda dari kelompok sebelumnya, yaitu dalam tiap kelompok terdiri dari siswa yang sudah paham jarimatika dan siswa yang belum paham jarimatika. Pembentukan kelompok ini bertujuan agar siswa yang sudah paham bisa mengajari siswa yang belum paham. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok dan meminta

siswa mengerjakan LKS tersebut, kemudian guru menginformasikan kepada siswa bahwa kelompok yang lebih cepat menyelesaikan soal dan mempresentasikan di depan kelas dengan benar, maka kelompok tersebut akan diberikan hadiah. Siswa sangat bersemangat dan antusias mengerjakan tugas tersebut, sedangkan guru berkeliling memantau jalannya diskusi.

Seluruh kelompok telah selesai mengerjakan tugas, kemudian kelompok yang pertama mengumpulkan tugas disuruh maju dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Pada kegiatan ini ada 4 kelompok diskusi yang maju dan mempresentasikan dengan benar. Kelompok ini kemudian diberikan hadiah sesuai kesepakatan yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya guru memberikan soal *post-test*.

### **Penutup**

Kegiatan akhir pada pertemuan ini diakhiri dengan meminta siswa yang berani menyimpulkan pembelajaran yang telah dibahas di depan kelas. Siswa berebutan ingin maju dan mempresentasikan, pada kegiatan ini ada 6 siswa yang maju mempresentasikan di depan kelas. Selanjutnya guru memberikan tugas rumah dan menutup pembelajaran dengan menyanyikan yel-yel jarimatika.

## **2) Pertemuan 2**

Pertemuan dilaksanakan pada:

Hari, Tanggal : Rabu, 27 Januari 2016  
Waktu : 08.40 – 09.50 WIB  
Materi : Operasi Hitung Bilangan  
Indikator : Siswa dapat menghitung perkalian antar bilangan  
16–20 dan mengerjakan soal cerita yang  
mengandung perkalian bilangan.

### **Pendahuluan**

Guru memberi salam dan membimbing siswa berdoa'a dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa. Guru dan siswa bersama-sama membahas PR sekaligus mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. Guru menuntun siswa untuk menggali pengalamannya dari pertemuan sebelumnya dengan meminta kepada siswa untuk menuliskan soal kemudian menyelesaikannya. Pada kegiatan ini ada 4 orang siswa yang menuliskan soal.

### **Kegiatan Inti**

Agar siswa lebih semangat, guru meminta siswa menyanyikan yel-yel jarimatika sebelum pembelajaran dimulai. Selanjutnya guru menjelaskan dan memperagakan kembali tentang operasi perkalian bilangan 16–20 dengan menggunakan jarimatika, serta membuat soal cerita tentang kehidupan sehari-hari yang

mengandung perkalian. Siswa memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.

Guru memberikan contoh soal terkait pembahasan yang dibahas yaitu perkalian 16-20 dan soal cerita. Kemudian meminta siswa untuk menyelesaikannya di depan kelas. Ada 5 orang siswa yang maju mengerjakan soal tersebut.

Selanjutnya guru memberikan LKS kepada tiap individu, dan meminta siswa untuk menyelesaikannya. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut. Setelah selesai mengerjakan LKS, siswa dibentuk menjadi 7 kelompok terdiri dari 4 orang siswa dalam satu kelompok. Dengan bimbingan guru, siswa dalam satu kelompok saling mengoreksi jawaban dari temannya, dan memberikan komentar terhadap jawaban yang dikoreksinya. Hal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana keterampilan siswa dalam menunjukkan pengetahuan yang dimilikinya. Kegiatan ini berjalan dengan lancar. Selanjutnya siswa yang mendapat nilai terbaik mendapat penghargaan berupa komentar tertulis di lembar jawabannya.

Guru kembali mengingatkan tentang materi yang baru saja dibahas, kemudian memberi kesempatan siswa yang kurang paham untuk bertanya. Di akhir kegiatan inti guru memberikan *post-test* untuk melihat peningkatan kemampuan siswa.

## Penutup

Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran, dengan meminta kepada siswa yang maju ke depan kelas untuk menyimpulkan sedangkan guru membimbing penjelasan siswa yang masih kurang jelas. Selanjutnya guru dan siswa menyanyikan yel-yel jarimatika dan memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih giat lagi belajar.

### c. Observasi

Pada tahap observasi peneliti mencatat segala peristiwa atau aktivitas yang dilakukan siswa selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi yang telah dilakukan tetap menggunakan lembar observasi siswa yang telah disediakan. Observasi selalu dilakukan pada siklus II yang terdiri dari dua pertemuan. Berdasarkan data hasil Observasi siswa pada pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata sebesar 74,60% dan pertemuan ke-2 sebesar 80,42%, maka persentase kelulusan klasikal siklus II yaitu sebesar 77,51% atau setara dengan kualifikasi baik (A). Untuk memperjelas hasil observasi pada siklus II berikut ini disajikan ringkasan hasil observasi pada siklus II, yaitu:

1. Minat belajar siswa ketika menerima pembelajaran sangat baik, dibuktikan dari persentase pertemuan 1 siswa yang tuntas ada 24 siswa (88,89%) sedangkan siswa yang belum tuntas ada 3 siswa (11,11%). Pada pertemuan 2 siswa yang tuntas sebanyak 25 siswa



(92,59) dan siswa yang belum tuntas ada 2 siswa (7,41%). Persentase yang diperoleh meningkat dikarenakan selama proses pembelajaran siswa tidak jenuh, karena guru selalu memunculkan hal-hal baru bagi siswa yang belum pernah dilakukan sebelumnya, seperti pemberian hadiah, dan kebebasan menyampaikan pendapat.

2. Kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian antar bilangan 6-10 pada pertemuan 1 siswa yang tuntas ada 20 siswa (74,07%) sedangkan siswa yang belum tuntas ada 7 siswa (25,93%). Kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian antar bilangan 16-20 pada pertemuan ke-2 siswa yang tuntas sebanyak 22 siswa (81,48%), siswa yang belum tuntas ada 5 siswa (18,52%). Berdasarkan persentase yang diperoleh pada pertemuan 1 dan 2 nilainya mengalami peningkatan hal ini berarti siswa sudah paham tentang tentang menggunakan jari-jari tangannya dalam mengerjakan soal menggunakan konsep jarimatika.
3. Keaktifan siswa juga meningkat. Meningkatnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran disebabkan siswa tidak merasa tertekan selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga siswa leluasa untuk menyampaikan komentar dan pendapatnya. Adapun persentase siswa yang tuntas pada pertemuan 1 sebanyak 19 siswa (70,37%) dan siswa yang belum tuntas sebanyak 8 siswa (29,63%). Pada pertemuan

2 siswa yang tuntas sebanyak 23 siswa (85,19), siswa yang belum tuntas ada 4 siswa (14,81%).

4. Kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian antar bilangan 11-15 menggunakan metode jarimatika pada pertemuan 1 siswa yang tuntas sebanyak 16 siswa (59,26%) dan siswa yang belum tuntas sebanyak 11 siswa (40,74%). Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang mengandung perkalian pada pertemuan 2 siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa (66,67%) sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 9 siswa (33,33%). Dari hasil yang diperoleh jika dibandingkan dengan perolehan hasil pada siklus I terjadi penurunan hal ini siswa merasa bingung dalam penggunaan rumus jarimatika.
5. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru juga meningkat, karena siswa termotivasi pada pemberian hadiah, sehingga siswa antusias untuk mengerjakan soal dan berlomba-lomba bisa menyelesaikan dengan cepat dan benar. Adapun persentasenya adalah pada pertemuan 1 siswa yang tuntas sebanyak 25 siswa (92,59%), siswa yang belum tuntas ada 2 siswa (7,41%). Pada pertemuan 2 siswa yang tuntas sebanyak 26 siswa (96,30%), siswa yang belum tuntas ada 1 siswa (3,7%).
6. Dalam kelompok siswa memang dituntut untuk saling bekerjasama, karena ini akan membentuk jiwa sosial siswa. Dilihat dari data yang

diperoleh persentasenya meningkat yaitu pada pertemuan 1 siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa (66,67%), siswa yang belum tuntas ada 9 siswa (33,33%). Sedangkan pada pertemuan 2 siswa yang tuntas ada 20 siswa (74,07%), siswa yang belum tuntas ada 7 siswa (25,93%).

7. Ketertiban siswa selama proses pembelajaran, mengalami penurunan, hal ini karena siswa aktif dan berebutan dalam mengerjakan soal sehingga suasana kelas kurang kondusif. Adapun persentasinya adalah siswa yang tuntas sebanyak 23 siswa (85,19%), siswa yang belum tuntas ada 4 siswa (14,81%). Pada pertemuan 2 siswa yang tuntas sebanyak 20 siswa (74,07%), siswa yang belum tuntas sebanyak 7 siswa (25,93%).

Adapun hasil observasi siswa pada siklus II adalah sebagai berikut:

**Tabel 9. Hasil Observasi Siswa Siklus II (Pertemuan 1)**

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan 1			
		Siswa Tuntas	%	Siswa Tidak Tuntas	%
1.	Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran	24	88,89%	3	11,11%
2.	Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 6-10 menggunakan metode jarimatika	20	74,07%	7	25,93%
3.	Keaktifan siswa selama pembelajaran	19	70,37%	8	29,63%

4.	Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 11-15 menggunakan metode jarimatika	16	59,26%	11	40,74%
5.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru	23	85,19%	4	14,81%
6.	Kerjasama antar siswa dalam kelompok	16	59,26%	11	40,74%
7.	Ketertiban siswa selama pembelajaran berlangsung	23	85,19%	4	14,81%
Jumlah			522,23%		177,77%
Rata-rata Persentase			74,60%		25,42%

**Tabel 10. Hasil Observasi Siswa Siklus II (Pertemuan 2)**

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan 2			
		Siswa Tuntas	%	Siswa Tidak Tuntas	%
1.	Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran	25	92,59%	2	7,41%
2.	Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 16-20 menggunakan metode jarimatika	24	81,48%	3	11,11%
3.	Keaktifan siswa selama pembelajaran	23	85,19%	4	14,81%
4.	Siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan perkalian	18	66,67%	9	33,33%

5.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru	24	88,89%	3	11,11%
6.	Kerjasama antar siswa dalam kelompok	20	74,07%	7	25,93%
7.	Ketertiban siswa selama pembelajaran berlangsung	20	74,07%	7	25,93%
Jumlah			562,96%		129,63%
Rat-rata Persentase			80,42%		18,52%

**Tabel 11. Persentase Hasil Observasi Siswa Siklus I**

Nilai Ketuntasan Rata-rata Per Pertemuan	
Pertemuan 1	Pertemuan 2
74,60%	80,42%
Persentase Ketuntasan Klasikal = $74,60\% + 80,42\% = 155,02\% : 2 = 77,51\%$	

#### d. Refleksi

Siklus II diberikan tes kemampuan berhitung perkalian pada akhir pembelajaran untuk mengukur kemampuan berhitung siswa. Setelah data dari hasil belajar diperoleh maka data tersebut dianalisis. Adapun data nilai tes kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III pada siklus II adalah sebagai berikut:

**Tabel 12 . Hasil Tes Kemampuan Siswa dalam Menghitung Perkalian Siswa Siklus II (Pertemuan 1 dan 2)**

No	Jenis Penilaian	Pertemuan	
		1	2
1.	Rata-rata Kelas	70,43	74,96
2.	Jumlah siswa yang tuntas	20	22
3.	Persentase siswa yang tuntas	74,07%	81,48%
4.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	7	5

5.	Persentase siswa yang tidak tuntas	25,93%	18,52%
6.	Nilai rata-rata klasikal	$70,43 + 74,96 = 145,39 : 2$ $= 72,70$	
7.	Persentase kelulusan klasikal	$74,07\% + 81,48\% = 155,55\% : 2$ $= 77,78\%$	

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa dengan penggunaan teknik jarimatika pada siklus II diperoleh data pada pertemuan 1 nilai rata-rata sebesar 70,43 dimana siswa yang tuntas sebanyak 20 siswa (74,07%) sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 7 siswa (25,93%). Pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata sebesar 74,96 dimana siswa yang tuntas sebanyak 22 siswa (81,48%) sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 5 siswa (18,52%). Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas pada siklus II adalah 72,70 sedangkan persentase ketuntasan klasikal pada siklus II yang terdiri dari 2 pertemuan yaitu 77,78%.

Sementara dilihat dari hasil tes kemampuan siswa dalam menghitung perkalian yang terlampir diketahui nilai matematika siswa pada siklus II yaitu: pada pertemuan 1 siswa yang memiliki nilai 80-100 ada 10 siswa (37,04%), siswa yang memiliki nilai 60-79 ada 10 siswa (37,04%), siswa yang memiliki nilai 40-59 ada 5 siswa (18,52%), kemudian untuk nilai 20-39 ada 2 siswa (7,40%). Pada pertemuan 2 siswa yang memiliki nilai 80-100 ada 15 siswa (55,56%), siswa yang memiliki nilai 60-79 ada 7 siswa (25,93%), siswa yang memiliki nilai

40-59 ada 2 siswa (7,40%), kemudian untuk nilai 20-39 ada 3 siswa (11,11%).

Pada siklus II ketuntasan belajar mencapai 77,78%, hal ini menunjukkan bahwa pada siklus II secara klasikal nilai rata-rata siswa dikategorikan lebih dari cukup bahkan dapat dikatakan baik dan siswa sudah memahami konsep jarimatika dalam menyelesaikan soal perkalian. Karena siswa yang memperoleh nilai  $\geq 60$  sudah mencapai 77,78% lebih besar dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu 75%. Dari fakta tersebut maka penelitian tindakan kelas ini dianggap cukup dan diakhiri pada siklus II.

#### **4. Data Hasil Wawancara**

Untuk melengkapi data dari lembar observasi siswa, peneliti melakukan wawancara. Wawancara ini dilaksanakan setelah siklus II selesai. Wawancara tidak hanya dilakukan dengan guru mata pelajaran saja tetapi dilakukan juga kepada siswa. Siswa yang di wawancarai terdiri dari 10 orang siswa yang memiliki kemampuan akademik berbeda. Adapun data yang diperoleh dari wawancara adalah sebagai berikut:

##### **a. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika**

1) Peneliti: bagaimana tanggapan bapak tentang metode jarimatika?

Guru: Menurut saya metode jarimatika ini sangat menarik untuk diterapkan karena metode ini membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar pelajaran matematika. Metode jarimatika penuh dengan kegembiraan karena mudah untuk menggunakannya hanya dengan menggerakkan jari-jari tangan saja. Alatnya praktis, bisa digunakan kapan saja dan dimana saja.

- 2) Peneliti: Bagaimanakah pendapat Bapak mengenai pelaksanaan pembelajaran khususnya materi perkalian bilangan dengan menerapkan metode jarimatika sebagai metode pembelajarannya?

Guru: Menurut saya metode jarimatika ini merupakan kontribusi bagi saya khususnya guru Matematika dikelas III SD Negeri 247 Limau Manis. Dengan menerapkan metode jarimatika ini siswa kelas III sudah memahami konsep perkalian walaupun baru perkalian 6-20. Tetapi saya akan berusaha dan menerapkan metode ini untuk pembelajaran selanjutnya.

- 3) Peneliti: Apakah pembelajaran Matematika menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran Matematika?

Guru: ya, tepat sekali. Hal ini ditunjukkan dengan hasil tes kemampuan berhitung perkalian siswa meningkat, pada saat proses pembelajaran siswa sangat antusias untuk tampil di depan kelas,



baik itu siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, sedang maupun rendah.

b. Hasil wawancara dengan siswa

1) Peneliti: Apakah kamu suka pelajaran Matematika? Mengapa?

Siswa yang mempunyai kemampuan akademik suka pelajaran Matematika, tetapi siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah menyatakan tidak suka. Tetapi siswa berkomentar kalau guru Matematika tidak *killer* mereka pasti suka pelajaran Matematika, karena menurut pengakuan mereka, sebelum penelitian apabila pada saat pelajaran Matematika mereka merasa takut, dan bosan.

2) Peneliti: Guru yang seperti apakah yang kamu inginkan menjadi guru mata pelajaran Matematika?

Semua siswa menginginkan guru yang tidak cepat marah, tidak cepat menghukum, dan menginginkan guru yang selalu memunculkan hal-hal baru, sehingga membuat mereka tidak bosan dalam belajar.

3) Peneliti: Apakah diantara kalian ada yang ikut *privad* atau les matematika di rumah?

Semua siswa tidak pernah mengikuti les, karena keadaan ekonomi yang kurang mendukung.

4) Peneliti: Apakah diantara kalian ada yang sudah tahu atau bahkan telah menerapkan dalam berhitung metode jarimatika sebelumnya?

Semua siswa tidak mengetahui tentang metode jarimatika, dan guru pun tidak pernah sama sekali menggunakan metode ini.

- 5) Peneliti: Bagaimanakah pendapat kalian tentang metode jarimatika?

Semua siswa menjawab mereka senang dengan metode jarimatika, karena mereka tidak bosan dalam belajar.

- 6) Peneliti: Apakah kamu senang berhitung menggunakan jari-jari tangan?

Semua siswa menjawab senang, karena berhitung dengan menghitung jari lebih mudah daripada harus menghafal.

- 7) Peneliti: Apakah kamu merasa berhitung lebih mudah bila menggunakan metode jarimatika?

Siswa merasa lebih mudah berhitung bila menggunakan jarimatika, walaupun pada awalnya mereka merasa kesulitan dan bingung dalam mengoperasikannya.

- 8) Peneliti: Apakah kalian senang mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan metode jarimatika?

Semua siswa menyatakan senang mengerjakan tugas.

## **B. Perbandingan Hasil Tindakan**

Dengan melihat hasil penelitian dari beberapa tabel di atas dapat diketahui adanya peningkatan proses pembelajaran terutama kemampuan berhitung siswa terhadap materi perkalian pada masing-masing siklus dengan metode jarimatika. Peningkatan terlihat dari perhitungan rata-rata belajar yang

diperoleh siswa pada kondisi awal sebelum dilaksanakan tindakan dan setelah dilaksanakan tindakan siklus I dan siklus II yang masing-masing siklusnya dilaksanakan dua kali pertemuan. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

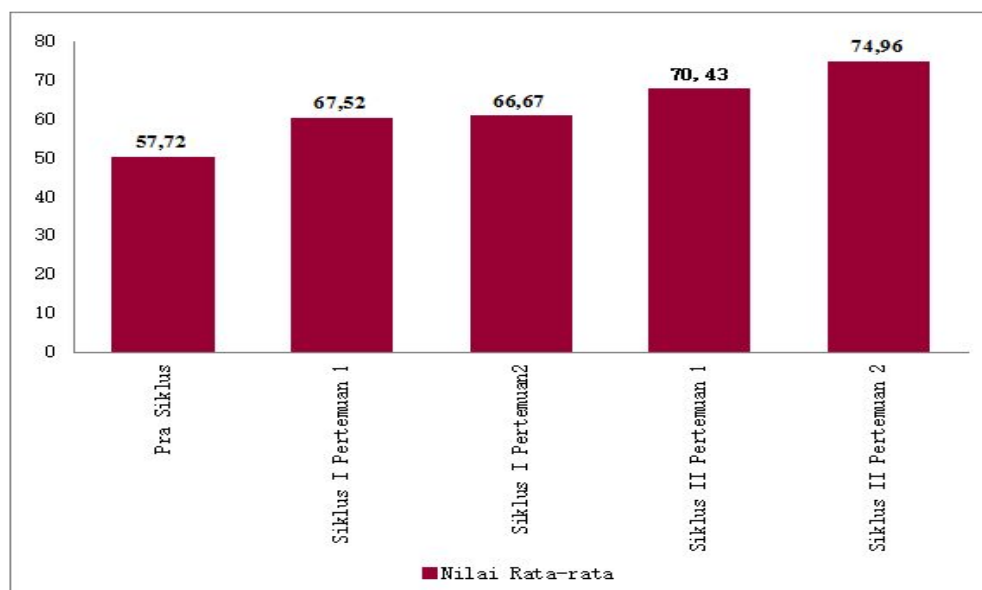
**Tabel 13. Perbandingan Kemampuan Siswa dalam Menghitung Perkalian Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II**

No	Jenis Penilaian	Pra Siklus	Siklus I		Siklus II	
			Pert.1	Pert. 2	Pert. 1	Pert. 2
1.	Rata-rata Kelas	57,72	67,52	66,67	70,43	74,96
2.	Jumlah siswa yang Tuntas	11	17	19	20	22
3.	Persentase siswa yang Tuntas	40,74%	62,96%	70,37%	74,07%	81,48%
4.	Nilai Rata-rata klasikal	57,72	67,10		72,70	
5.	Persentase kelulusan klasikal	40,74%	66,67%		77,78%	

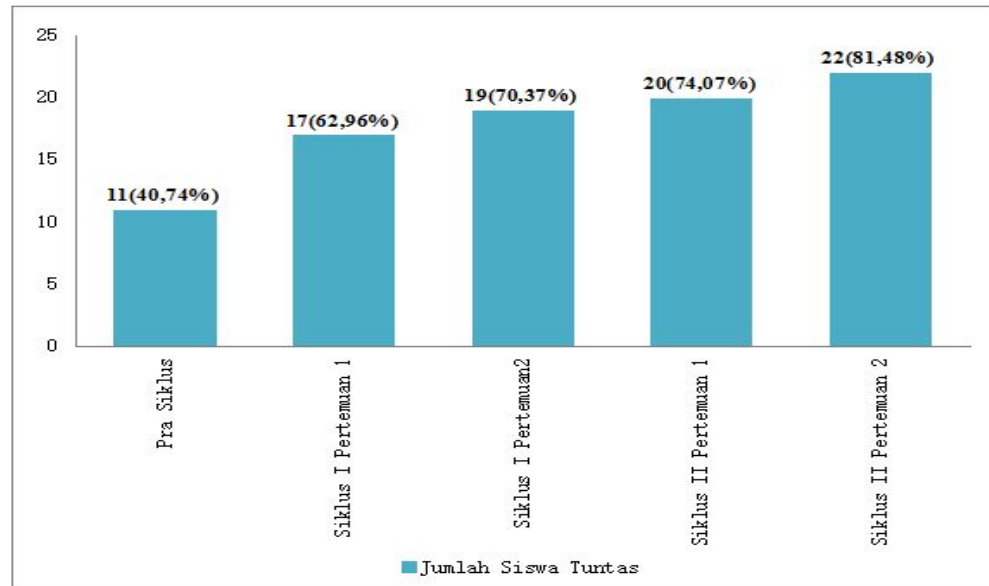
Ditinjau dari tabel di atas dapat disimpulkan, bahwa dalam pra siklus nilai rata-rata sebesar 57,72, sedangkan jumlah siswa yang tuntas adalah 11 siswa (40,74%). Pada siklus I pertemuan 1 nilai rata-rata kelas sebesar 67,52, dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 17 siswa (62,96%). Siklus I pertemuan 2 nilai rata-rata siswa sebesar 66,67 dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 19 siswa (70,37%). Kemudian pada siklus II pertemuan 1 nilai rata-rata kelas sebesar 70,43 dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 20 siswa (74,07%) dan pada siklus II pertemuan 2 nilai rata-rata kelas sebesar 74,96 dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 22 siswa (81,48%).

Berdasarkan data hasil penelitian, maka diperoleh nilai rata-rata klasikal siklus I yaitu 67,10, sedangkan persentase ketuntasan klasikal adalah 66,67%. Kemudian, untuk siklus II nilai rata-rata klasikal sebesar 72,70, sedangkan persentase ketuntasan klasikal adalah 77,78%.

Perbandingan hasil tindakan yang dilaksanakan pada siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara sipongi juga dapat dilihat pada gambar berikut ini:

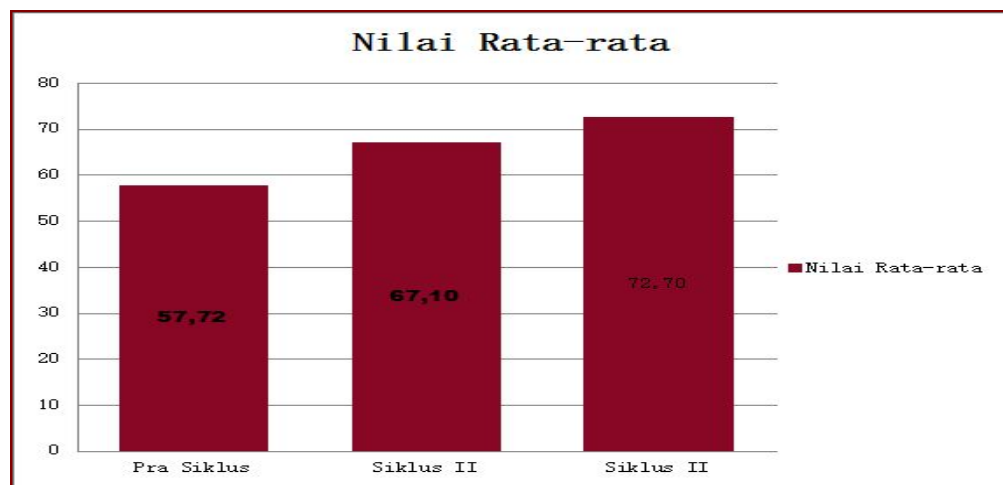


**Gambar 11. Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Kelas Pada Setiap Pertemuan (pra siklus, siklus I dan Siklus II**

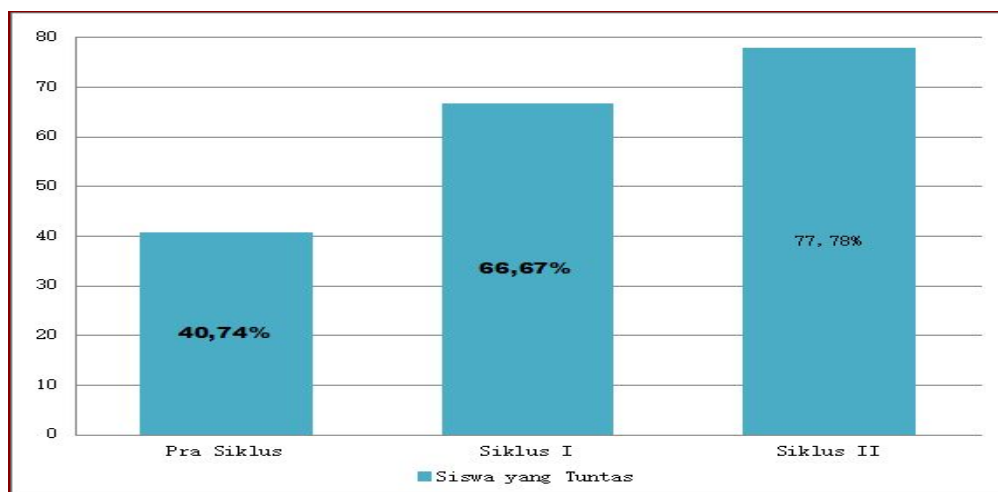


**Gambar 12. Grafik Perbandingan Ketuntasan Siswa dalam Pada Setiap Pertemuan (Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II)**

Selanjutnya perbandingan kenaikan nilai rata-rata kelas dalam menghitung perkalian bilangan bulat dilihat dari per siklus yaitu sebagai berikut:



**Gambar 13. Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Kelas Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II**



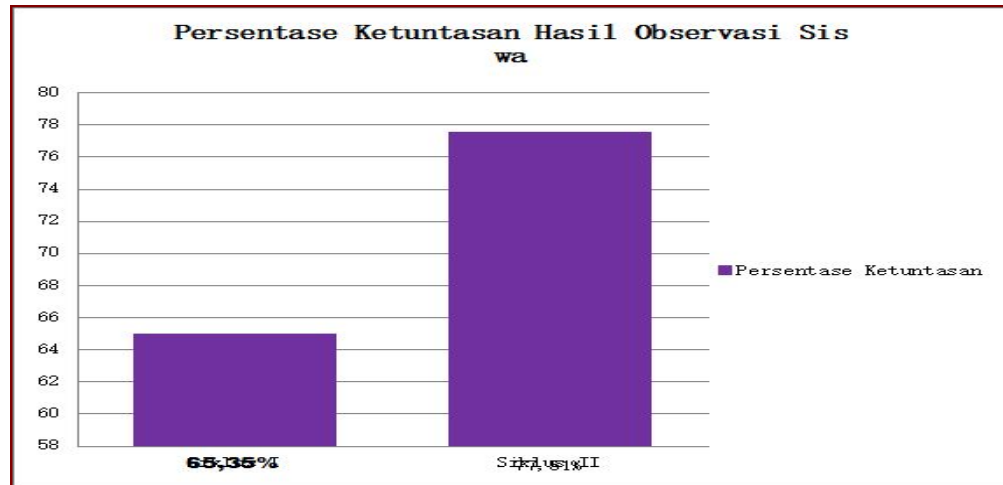
**Gambar 14. Grafik Perbandingan Ketuntasan Siswa Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II**

Berdasarkan hasil observasi siswa juga dapat dilaporkan adanya peningkatan kegiatan siswa dalam pembelajaran Matematika menggunakan metode jarimatika. Peningkatan terlihat pada kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II yang ditampilkan pada tabel 14 berikut ini:

**Tabel 14. Perbandingan Hasil Observasi Siswa Siklus I dan Siklus II**

Aspek	Kegiatan Siswa	
	Siklus I	Siklus II
Rata-rata Persentase	65,35%	77,51%
Kategori	Cukup	Baik

Peningkatan kegiatan siswa dalam pembelajaran di kelas dapat disajikan dalam bentuk grafik pada gambar 15 berikut ini.



**Gambar 15. Grafik Perbandingan Rata-rata Persentase Observasi Siswa Pada Siklus I dan Siklus II**

### C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung perkalian bilangan bulat di kelas III SD Negeri 247 Limau Manis Kecamatan Muara Sipongi. Penelitian ini dilakukan guna melatih kecepatan siswa dalam berhitung serta memberikan kemudahan kepada siswa dalam menyelesaikan soal khususnya dalam materi perkalian.

Metode jarimatika menggunakan visualisasi proses berhitung, hal ini membuat siswa mudah melakukannya, gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak sehingga mereka akan melakukan dengan gembira, relatif tidak memberatkan memori otak siswa saat digunakan, alatnya tidak perlu dibeli dan tidak akan pernah ketinggalan atau terlupa dimana menyimpannya, serta tidak bisa disita saat ujian.

Selain itu, penggunaan metode jarimatika ini dapat menambah pengalaman siswa dalam belajar matematika dan siswa lebih memahami konsep perkalian bilangan bila dibandingkan dengan menggunakan metode menghafal seperti sebelumnya. Siswa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan menggunakan media pembelajaran yang ditampilkan secara konkret. Hal ini disebabkan pola berpikir siswa sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret maka untuk memahami konsep dan prinsip dalam matematika yang bersifat abstrak diperlukan pembelajaran melalui objek konkret. Dengan demikian, salah satu jalan alternatif untuk memudahkan siswa memahami objek abstrak yaitu dengan menggunakan alat peraga. Dalam hal ini menggunakan alat peraga jari-jari tangan yang dikonsepsi dalam metode jarimatika.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan melalui dua siklus. Dalam tiap siklus terdapat empat tahapan yaitu perencanaan (*Planning*), tindakan (*Action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*refleksion*). Adapun subjek dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis, sebanyak 27 siswa. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi, wawancara dan dokumentasi.

Dengan melihat hasil penelitian dari beberapa tabel di atas dapat diketahui adanya peningkatan kemampuan berhitung siswa pada materi perkalian bilangan bulat pada masing-masing siklus dengan metode



jarimatika peningkatan terlihat dari perhitungan nilai rata-rata belajar siswa pada pra siklus sebesar 57,72 dengan persentase ketuntasan yaitu 40,73%, sedangkan pada siklus I persentase ketuntasan sebesar 66,67% dengan nilai rata-rata sebesar 67,10. Kemudian, pada siklus II persentase ketuntasan sebesar 77,78% dengan nilai rata-rata 72,70, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan siswa dalam menghitung perkalian bilangan bulat siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan metode jarimatika khususnya pada materi perkalian bilangan bulat lebih efisien diterapkan dibandingkan metode menghafal. Sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh M.K Abdullah, jarimatika adalah cara hitung menghitung dengan menggunakan fungsi jari sebagai alat bantu mengoperasikan operasi hitung , Kali-Bagi-Tambah-Kurang (KaBaTaKu).<sup>1</sup>

Penelitian ini diperkuat dengan penelitian Linda Nurmasari yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen Tahun Pelajaran 2010/2011”, dengan hasil penelitian menyebutkan dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa pada operasi perkalian matematika. Diperkuat juga dengan penelitian Heny Fariyanti, dengan judul “Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika

---

<sup>1</sup> M.K. Abdullah, *Teknik Belajar Cepat Jarimatika* (Jakarta: Sandro Jaya, TTh), hlm. 5.

Pada Operasi Hitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III SD N 1 Sribitan Kasihan Bantul 2011/2012”. Hasil penelitiannya menyebutkan dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada operasi hitung perkalian.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini masih terdapat beberapa keterbatasan diantaranya:

1. Pelaksanaan tindakan hanya dilakukan pada satu pokok bahasan yaitu hanya perkalian bilangan 6-20 dan dilaksanakan dalam jangka waktu 3 minggu sehingga peningkatan kemampuan berhitung siswa belum optimal.
2. Jumlah observer terbatas sehingga tidak semua aktifitas siswa dapat terekam.
3. Tidak semua perkalian dapat dihitung dengan menggunakan metode jarimatika.
4. Metode jarimatika seharusnya didampingi oleh pendekatan-pendekatan pembelajaran yang lain, sebab bila menggunakan metode diskusi saja hasilnya kurang optimal.
5. Pada saat diskusi kelompok, suasana kelas tidak kondusif karena siswa sibuk membahas soal walaupun sudah diingatkan oleh guru tetapi suasananya masih tetap seperti itu.
6. Tidak mudah menanamkan sikap keberanian pada diri siswa, seperti pada saat bertanya dan menyampaikan pendapat.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika memiliki dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa khususnya pada materi perkalian bilangan bulat siswa kelas III SD Negeri 247 Limau Manis kecamatan Muara Sipongi. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas mengalami peningkatan yaitu pada pra siklus sebesar 57,72 sedangkan persentase ketuntasan sebesar 40,74%. Pada siklus I nilai rata-rata kelas sebesar 67,10 dengan persentase ketuntasan sebesar 66,67% dan pada siklus II nilai rata-rata kelas sebesar 72,70 dengan persentase ketuntasan sebesar 77,78%.

#### **B. Saran-saran**

Untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang maksimal dalam proses pembelajaran disarankan sebagai berikut:

##### **1. Bagi Siswa**

Siswa hendaknya bisa memotivasi diri dalam menimba ilmu yang sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-sehari, dengan terus belajar dan meningkatkan prestasi belajar. Siswa hendaknya lebih giat berlatih berhitung salah satunya dengan menggunakan jarimatika agar lebih terampil dalam berhitung.

## 2. Bagi Guru

Guru hendaknya dapat memanfaatkan dan memilih metode/teknik pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi pembelajaran agar proses pembelajaran menjadi aktif, efektif dan menyenangkan. Selain itu, guru hendaknya mendorong serta meningkatkan motivasi belajar dan cara belajar siswa sehingga siswa tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran berlangsung dan pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa

## 3. Bagi Sekolah

Sekolah hendaknya bekerjasama dengan pihak lain (Dinas Pendidikan dan Komite Sekolah) untuk mengupayakan pengadaan media pembelajaran matematika. Sekolah senantiasa menyarankan kepada guru untuk menggunakan berbagai macam metode/teknik pembelajaran yang tepat sesuai materi yang diajarkan. Sehingga dapat menunjang penanaman konsep-konsep matematika. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika. Selain itu dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

## 4. Bagi Peneliti Berikutnya

Dengan melihat hasil pembelajaran menggunakan metode jarimatika ini, diharapkan bagi peneliti lain yang meneliti pada penggunaan jarimatika sebaiknya dikembangkan dengan pendekatan-pendekatan atau metode

jarimatika supaya siswa dalam belajar tidak merasa jenuh. Selanjutnya pada tahap observasi, observasi tidak hanya dilakukan kepada siswa saja, tetapi pada guru juga perlu dilakukan, sebab masalah yang timbul tidak selalu bersumber dari siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hafi, “PTK-matematika”, <http://wordpress.com/2009/03/12>, diakses tanggal 25 September 2015, pukul 16.00 WIB.
- Ahmad Isnaini, *Buku Pintar Jarimatika*, Surabaya: Bintang Usaha Jaya, Tth.
- AS. Hornby, *Oxford Advanced Learner's Dictionary*, Oxford University press: 1995.
- Asmin, “Penilaian Hasil Belajar”, dalam Diklat Perkuliahan Universitas Negeri Medan, 2007.
- Daryanto S.S., *kamus Bahasa Indonesia Lengkap*, Surabaya: apollo, 1997.
- Elizabeth B. Hurlock, *Psikologi perkembangan, Suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan, edisi kelima*, Jakarta: Erlangga, Tth.
- Hasan Alwi, dkk, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga*, Surabaya: Apollo, 2007).
- Isjoni, *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran*, Medan: Media Persada, 2012.
- Moch Masykur & Abdul Halim A., *Mathematical Intelligence*, Yogyakarta: ar-ruzz media, 2007.
- M.K Abdullah, *Teknik Belajar Cepat Jarimatika*, Jakarta: Sandro Jaya, TTh.
- Pusat Bahasa Pendidikan Nasional, *Kamus Matematika*, Jakarta: Balai Pustaka, 2003.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga*, Jakarta: Balai Pustaka, 2001.
- Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Kalam Mulia, 2002.

Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*, Medan : Cita Pustaka media, 2014.

\_\_\_\_\_, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2014.

Roy Hollands, *Kamus Matematika*, Jakarta : Erlangga, 1999.

Septi Peni Wulandari, “jaripintar”  
<https://datastudi.files.wordpress.com/2010/11/datastudi-belajar-jarimatika.pdf>, diakses 02 Oktober 2015 pukul 14,00 WIB.

Septi Peni Wulandari, Septi Peni, “Jaripintar”  
<http://www.kompi.org/2013/02/jarimatika-lahir-dari-kasih-bunda-pada.html>, diakses 26 Oktober 2014 pukul 11.00 WIB.

Siregar, Eveline & Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2010.

Siti Rohayah & Erni Kurniawati, *Panduan Bagi Orang Tua Dalam Pembelajaran Matematika Kepada Anak*, Yogyakarta: Media Grafika Utama, 2009.

Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.

Sriyanto, “*Momok itu Bernama Matematika*”, *BASIS*, Edisi ke-53 Juli-Agustus 2004.

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta, 2010.

Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Turmudi, *Matematika Eksploratif dan Investigatif*, Jakarta: PT. Leuser Cita Pustaka, 2010.

Turyonadi, “Metode Penelitian”. <http://digilib.ump.ac.id>, diakses 15 September 2015 pukul 11.00 WIB.

Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana, 2011.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

#### SIKLUS I

Nama Sekolah : SD Negeri 247 Limau Manis  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : III (Tiga)  
Topik : Operasi Perkalian  
Pertemuan ke- : 1-2  
Alokasi Waktu : 4 x 35 menit

**A. Standar Kompetensi** : 1. Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka

**B. Kompetensi Dasar** : 1.1. Melakukan perkalian yang hasil bilangannya sampai tiga angka

#### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Siswa mampu menunjukkan rasa ingin tahu dalam melakukan perkalian bilangan
2. Siswa mampu mengenal konsep perkalian bilangan yang hasilnya sampai tiga angka
3. Siswa mampu melakukan operasi pada perkalian bilangan angka 6 sampai 20 menggunakan metode jarimatika yang memanfaatkan jari tangan
4. Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari masalah nyata yang mengandung perkalian

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah pembelajaran diharapkan:

*Siklus I pertemuan 1 dan 2 (4 x 35 menit)*

1. Siswa menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses pembelajaran
2. Siswa bertanggungjawab dalam kelompok dan menyelesaikan tugas-tugas
3. Siswa mampu menyelesaikan perkalian bilangan yang hasilnya sampai tiga angka
4. Siswa mampu menyelesaikan soal-soal perkalian dengan menggunakan metode jarimatika
5. Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari masalah nyata yang berkaitan dengan perkalian



- ❖ **Nilai Karakter:** Disiplin (*discipline*)  
 Rasa hormat dan perhatian (*respect*)  
 Tekun (*diligence*)  
 Tanggung jawab (*responsibility*)

## E. Materi Ajar

Perkalian bilangan

### 1. Pengertian Perkalian

Perkalian merupakan penjumlahan dari suatu bilangan yang sama secara berulang, yaitu bilangan terkali dijumlahkan berulang-ulang sebanyak pengali.

Contoh:

Ada empat kelompok pisang, setiap kelompok ada 5 pisang. Berapa jumlah pisang seluruhnya?

Jawab:



$$5 + 5 + 5 + 5 = \dots \text{ sama artinya } 5 \times 4 = \dots$$

Jadi banyak pisang seluruhnya adalah  $5 \times 4 = 20$

### 1. Operasi perkalian menggunakan metode jarimatika

#### a. Perkalian kelompok dasar (bilangan 6 – 10)



Formula:  $(P1 + P2) + (S1 \times S2)$

Keterangan:

**P1** = Jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

**P2** = Jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

**S1** = Jari tangan kiri yang ditutup (satuan)

**S2** = Jari tangan kanan yang ditutup (satuan)

#### b. Kelompok 1B (bilangan 11 – 15)



Formula:  $(P1 + P2) + (S1 \times S2) + 100$

Keterangan:

**P1** = Jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

**P2** = Jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

**S1** = Jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

**S2** = Jari tangan kanan yang dibuka (satuan)

c. Kelompok 1B (Bilangan 16 – 20)



Formula:  $2 (P1 + P2) + (S1 \times S2) + 200$

Keterangan:

**P1** = Jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

**P2** = Jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

**S1** = Jari tangan kiri yang ditutup (satuan)

**S2** = Jari tangan kanan yang ditutup (satuan)

#### F. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah *Cooperatif Learning* tipe STAD (*Student Team Achievement Division*). Adapun metode yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Metode ceramah digunakan saat melakukan tugas pada awal dan akhir pembelajaran
2. Metode demonstrasi dilakukan saat penjelasan lebih mendetail terkait materi pembelajaran, dalam hal ini mendemonstrasikan tentang perkalian bilangan menggunakan metode jarimatika
3. Metode tanya jawab dilakukan saat melakukan tugas rutin pada awal pembelajaran mengadakan apersepsi dan menyimpulkan materi
4. Metode diskusi dilakukan saat mengerjakan tugas yang bersifat kelompok
5. Pemberian tugas dilakukan saat latihan soal dan pemberian tugas rumah

#### G. Kegiatan Pembelajaran

*Siklus I*

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pertemuan ke-1</b>			
<b>P E N D A H U L U A N</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan membimbing siswa berdo'a dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa (absensi).</li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator pada materi perkalian, sedangkan siswa mendengarkan dan mencermati yang disampaikan guru.</li> <li>3. Guru memotivasi siswa tentang kegunaan perkalian dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>4. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa tentang perkalian dengan cara tanya jawab</li> <li>5. Guru menginformasikan tentang metode pembelajaran yang akan diterapkan yaitu metode jarimatika</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama-sama berdo'a.</li> <li>• Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru.</li> <li>• Siswa mendengarkan dengan seksama.</li> <li>• Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru.</li> <li>• Siswa mendengarkan guru.</li> </ul>	10 menit
<b>I N</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi motivasi siswa agar siswa lebih semangat untuk belajar dengan cara guru melakukan "senyum semangat" dilanjutkan dengan menyanyikan "yel-yel jarimatika".</li> <li>2. Guru menjelaskan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan "senyum semangat" selanjutnya menyanyikan "yel-yel jarimatika".</li> <li>• Siswa mendengarkan</li> </ul>	50 menit



<b>N U T U P</b>	2. Guru memberikan soal sebagai tugas rumah untuk mempelajari konsep jarimatika.  3. Guru memotivasi siswa agar semakin tekun mengulang pelajaran di rumah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima PR yang di berikan guru.</li> <li>• Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru.</li> <li>• Siswa yang dipandu oleh guru menyanyikan lagu “yel-yel jarimatika”.</li> </ul>	
<b>Pertemuan ke-2</b>			
<b>P E N D A H U L U A N</b>	1. Guru memberi salam dan membimbing siswa berdo’a dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa (absensi)  2. Guru dan siswa bersama-sama membahas PR, sekaligus mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama-sama berdo’a.</li> <li>• Siswa dipandu oleh guru untuk melakukan “senyum semangat” agar siswa tetap semangat dan dilanjutkan dengan menyanyikan “yel-yel jarimatika”</li> </ul>	10 menit
<b>I N</b>	1. Guru menjelaskan dan memperagakan kembali tentang operasi perkalian berikutnya dengan menggunakan metode jarimatika.  2. Guru mendemonstrasikan berhitung perkalian menggunakan metode jarimatika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan dan mencermati apa yang disampaikan guru.</li> <li>• Siswa mendengarkan dan memperhatikan kemudian mempraktekkan apa</li> </ul>	55 menit



1. Alat : papan tulis, spidol, penghapus, jari tangan dan gambar jarimatika
2. Sumber belajar : buku paket kelas 3 yaitu Nur Fajariah, dkk. (2008) *Cerdas Berhitung Matematika Untuk SD/MI Kelas 3*, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta

### I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<b>Sikap</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran.</li> <li>b. Keseriusan siswa dalam menerima pelajaran yang di sampaikan oleh guru.</li> <li>c. Keaktifan siswa selama pembelajaran.</li> <li>d. Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas.</li> <li>e. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru.</li> <li>f. Kerjasama antar siswa dalam kelompok</li> <li>g. Ketertiban siswa selama pembelajaran.</li> </ol>	Observasi	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<b>Pengetahuan</b> Menyelesaikan soal yang relevan	Kuis dan latihan ( <i>essay test</i> )	Penyelesaian individu & kelompok
3.	<b>Keterampilan</b> Terampil menerapkan konsep atau prinsip dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	Observasi dan laporan hasil diskusi kelompok	Penyelesaian kelompok

### ❖ Penilaian pada akhir pembelajaran:

Formula tes kemampuan berhitung siswa:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

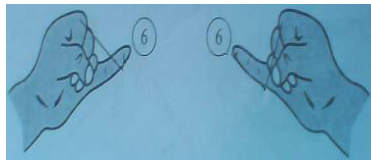
Contoh Instrumen :

*Pertemuan ke-1*

Selesaikanlah soal-soal dibawah ini menggunakan metode jarimatika dengan baik dan benar!

Isilah titik di bawah ini!!

1.

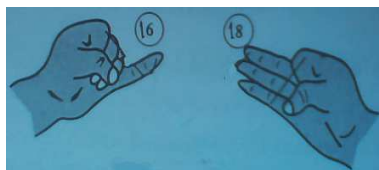


$$\begin{aligned} \dots \times \dots &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) \\ &= \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 7 \times 6 &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) \\ &= \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 11 \times 12 &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 100 \\ &= \dots + \dots + 100 \\ &= \dots + 100 \\ &= \dots \end{aligned}$$

4.



$$\begin{aligned} \dots \times \dots &= 2 (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 200 \\ &= (2 \times \dots) + \dots + 200 \\ &= \dots + \dots + 200 \\ &= \dots + 200 \\ &= \dots \end{aligned}$$

**Kunci jawaban**



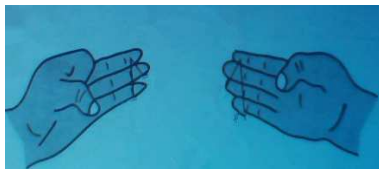
1.  $6 \times 6 = (10 + 10) + (4 \times 4)$   
 $= 20 + 16$   
 $= 36$
2.  $7 \times 6 = (20 + 10) + (3 \times 4)$   
 $= 30 + 12$   
 $= 42$
3.  $11 \times 12 = (10 + 20) + (1 \times 2) + 100$   
 $= 30 + 2 + 100$   
 $= 32 + 100$   
 $= 132$
4.  $16 \times 18 = 2 (10 + 30) + (4 \times 2) + 200$   
 $= (2 \times 40) + 8 + 200$   
 $= 80 + 8 + 200$   
 $= 288$

### *Pertemuan ke-2*

Selesaikanlah soal-soal dibawah ini menggunakan metode jarimatika dengan baik dan benar!

Isilah titik di bawah ini!!!

1.

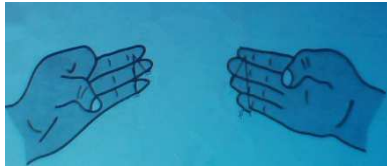


$$\begin{aligned} \dots \times \dots &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) \\ &= \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 9 \times 9 &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) \\ &= \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 14 \times 15 &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 100 \\ &= \dots + \dots + 100 \\ &= \dots + 100 \\ &= \dots \end{aligned}$$

4.



$$\begin{aligned}
 \dots \times \dots &= 2 (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 200 \\
 &= (2 \times \dots) + \dots + 200 \\
 &= \dots + \dots + 200 \\
 &= \dots + 200 \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

### Kunci Jawaban

1.  $8 \times 9 = (30 + 40) + (2 \times 1)$   
 $= 70 + 2$   
 $= 72$
2.  $9 \times 9 = (40 + 40) + (1 \times 1)$   
 $= 80 + 1$   
 $= 81$
3.  $14 \times 15 = (40 + 50) + (4 \times 5) + 100$   
 $= 90 + 20 + 100$   
 $= 210$
4.  $18 \times 19 = 2 (30 + 40) + (2 \times 1) + 200$   
 $= (2 \times 70) + 2 + 200$   
 $= 140 + 2 + 200$   
 $= 142 + 200$   
 $= 342$

Padangsidimpuan, Januari 2016

**Wali Kelas III**  
**(Observer)**

**Mahasiswa Peneliti**

**WIRA KURNIA S.Pd**

**SURYANA**

**NIM. 11 330 0082**

**Mengetahui**  
**Kepala Sekolah SD Negeri 247 Limau Manis**

**MUHAMMAD ALI ARRIDO, S.Pd**  
**NIP. 19820115 200502 1 005**

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 247 Limau Manis  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : III (Tiga)  
Pokok Bahasan : Perkalian Bilangan  
Pertemuan Ke : 1 dan 2  
Nama Validator : Wira Kurnia, S.Pd  
Pekerjaan : Guru Matematika di SD Negeri 247 Limau Manis

**A. Petunjuk**

1. Kami mohon, kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* ( $\checkmark$ ) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi. Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan saran yang kami sediakan.

## B. Skala Penilaian

1 = Tidak valid

3 = Valid

2 = Kurang valid

4 = Sangat valid

## C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
<b>I.</b>	<b>Format RPP</b>				
	1. Sesuai format kurikulum KTSP 2. Kesesuaian penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator 3. Kesesuaian urutan indikator 4. Kejelasan rumusan indikator 5. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
<b>II.</b>	<b>Materi (Isi) yang disajikan</b>				
	1. Kesesuaian konsep dengan KD dan indikator 2. Kesesuaian materi dengan tingkat intelektual siswa				
<b>III.</b>	<b>Bahasa</b>				
	1. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku 2. Sifat komutatif bahasa yang digunakan				
<b>IV.</b>	<b>Waktu</b>				
	1. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran 2. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				

<b>V.</b>	<b>Metode Sajian</b>				
	1. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pencapaian indikator				
	2. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses penanaman konsep				
<b>VI</b>	<b>Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran</b>				
	Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
<b>VII.</b>	<b>Penilaian dan Validasi</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
	Penilaian umum terhadap RPP				

**Keterangan:**

**A** = Dapat digunakan tanpa revisi

**B** = Dapat digunakan dengan revisi kecil

**C** = Dapat digunakan dengan revisi besar

**D** = Belum dapat digunakan

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Padangsidimpuan, Januari 2016**

**Validator II**

**Wira Kurnia, S.Pd**

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 247 Limau Manis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : III (Tiga)

Pokok Bahasan : Perkalian Bilangan

Pertemuan Ke : 1 dan 2

Nama Validator : Nurfauziah Siregar, M.Pd

Pekerjaan: Dosen FTIK / Tadris Matematika di IAIN

Padangsidempuan

**A. Petunjuk**

1. Kami mohon, kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi. Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan saran yang kami sediakan.



## B. Skala Penilaian

1 = Tidak valid

3 = Valid

2 = Kurang valid

4 = Sangat valid

## C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
<b>I.</b>	<b>Format RPP</b>				
	1. Sesuai format kurikulum KTSP 2. Kesesuaian penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator 3. Kesesuaian urutan indikator 4. Kejelasan rumusan indikator 5. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
<b>II.</b>	<b>Materi (Isi) yang disajikan</b>				
	1. Kesesuaian konsep dengan KD dan indikator 2. Kesesuaian materi dengan tingkat intelektual siswa				
<b>III.</b>	<b>Bahasa</b>				
	1. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku 2. Sifat komutatif bahasa yang digunakan				
<b>IV.</b>	<b>Waktu</b>				
	1. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran 2. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				

<b>V.</b>	<b>Metode Sajian</b>				
	1. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pencapaian indikator				
	2. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses penanaman konsep				
<b>VI</b>	<b>Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran</b>				
	Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
<b>VII.</b>	<b>Penilaian dan Validasi</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
	Penilaian umum terhadap RPP				

**Keterangan:**

**A** = Dapat digunakan tanpa revisi

**B** = Dapat digunakan dengan revisi kecil

**C** = Dapat digunakan dengan revisi besar

**D** = Belum dapat digunakan

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Padangsidempuan, Januari 2016**

**Validator**

**Nurfauziah Siregar, M.Pd**  
**NIP. 19840811 201503 2 004**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

### SIKLUS II

Nama Sekolah : SD Negeri 247 Limau Manis  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : III (Tiga)  
Topik : Operasi Perkalian  
Pertemuan ke- : 1-2  
Alokasi Waktu : 4 x 35 menit

**A. Standar Kompetensi** : 1. Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka

**B. Kompetensi Dasar** : 1.1. Melakukan perkalian yang hasil bilangannya sampai tiga angka

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Siswa mampu menunjukkan rasa ingin tahu dalam melakukan perkalian bilangan
2. Siswa mampu mengenal konsep perkalian bilangan yang hasilnya sampai tiga angka
3. Siswa mampu melakukan operasi pada perkalian bilangan angka 6 sampai 20 menggunakan metode jarimatika yang memanfaatkan jari tangan
4. Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari masalah nyata yang mengandung perkalian

#### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran diharapkan:

*Siklus I pertemuan 1 dan 2 (4 x 35 menit)*

1. Siswa menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses pembelajaran
2. Siswa bertanggungjawab dalam kelompok dan menyelesaikan tugas-tugas
3. Siswa mampu menyelesaikan perkalian bilangan yang hasilnya sampai tiga angka
4. Siswa mampu menyelesaikan soal-soal perkalian dengan menggunakan metode jarimatika
5. Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari masalah nyata yang berkaitan dengan perkalian

- ❖ **Nilai Karakter:** Disiplin (*discipline*)  
 Rasa hormat dan perhatian (*respect*)  
 Tekun (*diligence*)  
 Tanggung jawab (*responsibility*)

## E. Materi Ajar

Perkalian bilangan

### 1. Pengertian Perkalian

Perkalian merupakan penjumlahan dari suatu bilangan yang sama secara berulang, yaitu bilangan terkali dijumlahkan berulang-ulang sebanyak pengali.

Contoh:

Ada empat kelompok pisang, setiap kelompok ada 5 pisang. Berapa jumlah pisang seluruhnya?

Jawab:



$$5 + 5 + 5 + 5 = \dots \text{ sama artinya } 5 \times 4 = \dots$$

Jadi banyak pisang seluruhnya adalah  $5 \times 4 = 20$

### 1. Operasi perkalian menggunakan metode jarimatika

#### a. Perkalian kelompok dasar (bilangan 6 – 10)



Formula:  $(P1 + P2) + (S1 \times S2)$

Keterangan:

**P1** = Jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

**P2** = Jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

**S1** = Jari tangan kiri yang ditutup (satuan)

**S2** = Jari tangan kanan yang ditutup (satuan)

#### b. Kelompok 1B (bilangan 11 – 15)



Formula:  $(P1 + P2) + (S1 \times S2) + 100$

Keterangan:

**P1** = Jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

**P2** = Jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

**S1** = Jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

**S2** = Jari tangan kanan yang dibuka (satuan)

c. Kelompok 1B (Bilangan 16 – 20)



Formula:  $2 (P1 + P2) + (S1 \times S2) + 200$

Keterangan:

**P1** = Jari tangan kiri yang dibuka (puluhan)

**P2** = Jari tangan kanan yang dibuka (puluhan)

**S1** = Jari tangan kiri yang ditutup (satuan)

**S2** = Jari tangan kanan yang ditutup (satuan)

#### F. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah *Cooperatif Learning* tipe STAD (*Student Team Achievement Division*). Adapun metode yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Metode ceramah digunakan saat melakukan tugas pada awal dan akhir pembelajaran
2. Metode demonstrasi dilakukan saat penjelasan lebih mendetail terkait materi pembelajaran, dalam hal ini mendemonstrasikan tentang perkalian bilangan menggunakan metode jarimatika
3. Metode tanya jawab dilakukan saat melakukan tugas rutin pada awal pembelajaran mengadakan apersepsi dan menyimpulkan materi
4. Metode diskusi dilakukan saat mengerjakan tugas yang bersifat kelompok
5. Pemberian tugas dilakukan saat latihan soal dan pemberian tugas rumah

## G. Kegiatan Pembelajaran

### Siklus II

Tahap	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pertemuan ke-1</b>			
<b>P E N D A H U L U A N</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan membimbing siswa berdo'a dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa (absensi).</li> <li>2. Guru mengumumkan hasil tes pada pertemuan sebelumnya serta memberikan penghargaan kepada siswa yang memiliki rata-rata peningkatan yang tertinggi.</li> <li>3. Guru memotivasi siswa senantiasa serius dan sungguh-sungguh mengikuti kegiatan pembelajaran agar dapat menjadi yang terbaik.</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator pada materi perkalian.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama-sama berdo'a.</li> <li>• Siswa mendengarkan dan bagi siswa yang memperoleh nilai tertinggi menerima penghargaan dari guru.</li> <li>• Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru.</li> <li>• Siswa mendengarkan dengan seksama.</li> </ul>	10 menit
<b>I N T I</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi motivasi siswa agar siswa lebih semangat untuk belajar dengan cara guru melakukan "senyum semangat" dilanjutkan dengan menyanyikan "yel-yel jarimatika".</li> <li>2. Guru menjelaskan materi dan memperagakan penggunaan jarimatika yaitu cara berhitung perkalian bilangan 6 - 15.</li> <li>3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, kelompok ini berbeda dengan kelompok</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan "senyum semangat" selanjutnya menyanyikan "yel-yel jarimatika".</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan dan mempraktekkan menghitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika.</li> <li>• Siswa membentuk</li> </ul>	50 menit

I N T I	<p>sebelumnya, siswa dalam satu kelompok terdiri dari siswa yang sudah paham jarimatika dan siswa yang kurang paham jarimatika.</p> <p>4. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok.</p> <p>5. Guru berkeliling memantau jalannya diskusi.</p> <p>6. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa setiap kelompok maju secara bergantian mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas dan memperagakannya dengan metode jarimatika. Siswa yang maju dalam pertemuan ini adalah siswa yang belum pernah maju mempresentasikan pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>7. Kelompok yang mempresentasikan dengan baik dan benar akan memperoleh <i>reward</i> dari guru.</p> <p>8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang kurang paham untuk bertanya.</p> <p>9. Guru memberikan <i>post test</i> di akhir pembelajaran untuk melihat peningkatan kemampuan siswa.</p>	<p>kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendiskusikan soal yang diberikan guru, dan siswa yang sudah paham menjelaskan kepada siswa yang belum paham.</li> <li>• Setelah siswa selesai diskusi maka siswa maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</li> <li>• Siswa yang masih kurang paham bertanya.</li> <li>• Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru.</li> </ul>	
	1. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan apa yang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab pertanyaan yang</li> </ul>	10 menit



<b>P E N U T U P</b>	<p>telah dipelajari melalui tanya jawab</p> <p>2. Guru memberikan soal sebagai tugas rumah untuk mempelajari konsep jarimatika.</p> <p>3. Guru memotivasi siswa agar semakin tekun mengulang pelajaran di rumah.</p>	<p>diberikan guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima PR yang di berikan guru.</li> <li>• Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru.</li> <li>• Siswa yang dipandu oleh guru menyanyikan lagu “yel-yel jarimatika”.</li> </ul>	
<b>Pertemuan ke-2</b>			
<b>P E N D A H U L U A N</b>	<p>1. Guru memberi salam dan membimbing siswa berdo’a dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa (absensi)</p> <p>2. Guru dan siswa bersama-sama membahas PR, sekaligus mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</p> <p>3. Guru menuntun siswa untuk menggali pengalamannya dari pertemuan sebelumnya dengan meminta kepada siswa untuk menuliskan soal kemudian menjawabnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama-sama berdo’a.</li> <li>• Siswa dipandu oleh guru untuk melakukan “senyum semangat” agar siswa tetap semangat dan dilanjutkan dengan menyanyikan “yel-yel jarimatika”</li> <li>• Siswa secara bergantian menulis soal dan menyelesaikannya.</li> </ul>	<p>10 menit</p>

I N T I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk memantapkan pemahaman siswa, guru menjelaskan dan memperagakan kembali tentang operasi perkalian dengan menggunakan metode jarimatika.</li> <li>2. Guru membagikan LKS kepada tiap individu, dan meminta siswa untuk menyelesaikannya.</li> <li>3. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.</li> <li>4. Setelah selesai mengerjakan tugas individu, siswa diminta berkelompok (terdiri dari 3-4 siswa). Dengan bimbingan guru, siswa dalam satu kelompok saling mengoreksi jawaban dari temannya.</li> <li>5. Siswa yang mendapat nilai terbaik mendapat penghargaan dari guru.</li> <li>6. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang kurang paham terkait perkalian menggunakan metode jarimatika untuk bertanya.</li> <li>7. Guru memberikan <i>post test</i> diakhir pembelajaran untuk melihat peningkatan kemampuan siswa</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan dan mencermati apa yang disampaikan gur, kemudian mempraktekkan apa yang diperagakan guru.</li> <li>• Siwa mengerjakan LKS.</li> <li>• Siswa membentuk kelompok kemudian saling mengoreksi jawaban kawannya.</li> <li>• Setiap siswa mengumpulkan hasil kerjanya</li> <li>• Siswa menanyakan apa yang belum dimengerti terkait materi.</li> <li>• Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru.</li> </ul>	55 menit
	1. Guru bersama-sama dengan		5 menit

<b>P E N U T U P</b>	siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dibahas.		
	2. Guru memotivasi siswa untuk lebih giat dan tekun untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan dengan seksama.</li> <li>• Siswa dipandu oleh guru menyanyikan “yel-yel jarimatika”</li> </ul>	

#### H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : papan tulis, spidol, penghapus, jari tangan dan gambar jarimatika
2. Sumber belajar : buku paket kelas 3 yaitu Nur Fajariah, dkk. (2008) *Cerdas Berhitung Matematika Untuk SD/MI Kelas 3*, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta

#### I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<b>Sikap</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran.</li> <li>b. Keseriusan siswa dalam menerima pelajaran yang di sampaikan oleh guru.</li> <li>c. Keaktifan siswa selama pembelajaran.</li> <li>d. Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas.</li> <li>e. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru.</li> <li>f. Kerjasama antar siswa dalam kelompok</li> <li>g. Ketertiban siswa selama pembelajaran.</li> </ol>	Observasi	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<b>Pengetahuan</b> Menyelesaikan soal yang relevan	Kuis dan latihan	Penyelesaian individu &

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
		( <i>essay test</i> )	kelompok
3.	<b>Keterampilan</b> Terampil menerapkan konsep atau prinsip dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	Observasi dan laporan hasil diskusi kelompok	Penyelesaian kelompok

❖ **Penilaian pada akhir pembelajaran:**

Formula tes kemampuan berhitung siswa:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

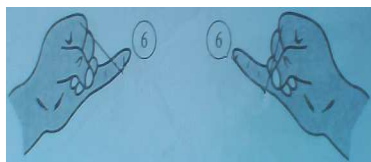
Contoh Instrumen :

*Pertemuan ke-1*

Selesaikanlah soal-soal dibawah ini menggunakan metode jarimatika dengan baik dan benar!

Isilah titik di bawah ini!!

1.

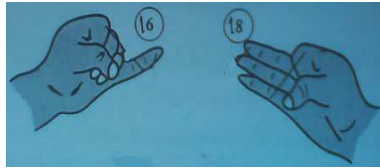


$$\begin{aligned} \dots\dots \times \dots\dots &= (\dots\dots + \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) \\ &= \dots\dots + \dots\dots \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 7 \times 6 &= (\dots\dots + \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) \\ &= \dots\dots + \dots\dots \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 11 \times 12 &= (\dots\dots + \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + 100 \\ &= \dots\dots + \dots\dots + 100 \\ &= \dots\dots + 100 \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

4.



$$\begin{aligned}
 \dots \times \dots &= 2 (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 200 \\
 &= (2 \times \dots) + \dots + 200 \\
 &= \dots + \dots + 200 \\
 &= \dots + 200 \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

### Kunci jawaban

1.  $6 \times 6 = (10 + 10) + (4 \times 4)$   
 $= 20 + 16$   
 $= 36$
2.  $7 \times 6 = (20 + 10) + (3 \times 4)$   
 $= 30 + 12$   
 $= 42$
3.  $11 \times 12 = (10 + 20) + (1 \times 2) + 100$   
 $= 30 + 2 + 100$   
 $= 32 + 100$   
 $= 132$
4.  $16 \times 18 = 2 (10 + 30) + (4 \times 2) + 200$   
 $= (2 \times 40) + 8 + 200$   
 $= 80 + 8 + 200$   
 $= 288$

### Pertemuan ke-2

Selesaikanlah soal-soal dibawah ini menggunakan metode jarimatika dengan baik dan benar!

Isilah titik di bawah ini!!!

1.



$$\begin{aligned}
 \dots \times \dots &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) \\
 &= \dots + \dots \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

$$2. \quad 9 \times 9 = (\dots + \dots) + (\dots \times \dots)$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots$$

$$3. \quad 14 \times 15 = (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 100$$

$$= \dots + \dots + 100$$

$$= \dots + 100$$

$$= \dots$$

4.



$$\dots \times \dots = 2 (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 200$$

$$= (2 \times \dots) + \dots + 200$$

$$= \dots + \dots + 200$$

$$= \dots + 200$$

$$= \dots$$

### Kunci Jawaban

$$1. \quad 8 \times 9 = (30 + 40) + (2 \times 1)$$

$$= 70 + 2$$

$$= 72$$

$$2. \quad 9 \times 9 = (40 + 40) + (1 \times 1)$$

$$= 80 + 1$$

$$= 81$$

$$3. \quad 14 \times 15 = (40 + 50) + (4 \times 5) + 100$$

$$= 90 + 20 + 100$$

$$= 210$$

$$4. \quad 18 \times 19 = 2 (30 + 40) + (2 \times 1) + 200$$

$$= (2 \times 70) + 2 + 200$$

$$= 140 + 2 + 200$$

$$= 142 + 200$$

$$= 342$$

**Padangsidempuan, Januari 2016**

**Wali Kelas III  
(Observer)**

**Mahasiswa Peneliti**

**WIRA KURNIA S.Pd**

**SURYANA  
NIM. 11 330 0082**

**Mengetahui  
Kepala Sekolah SD Negeri 247 Limau Manis**

**MUHAMMAD ALI ARRIDO, S.Pd  
NIP. 19820115 200502 1 005**

## PRE TEST

### SOAL TES PERKALIAN PRA SIKLUS

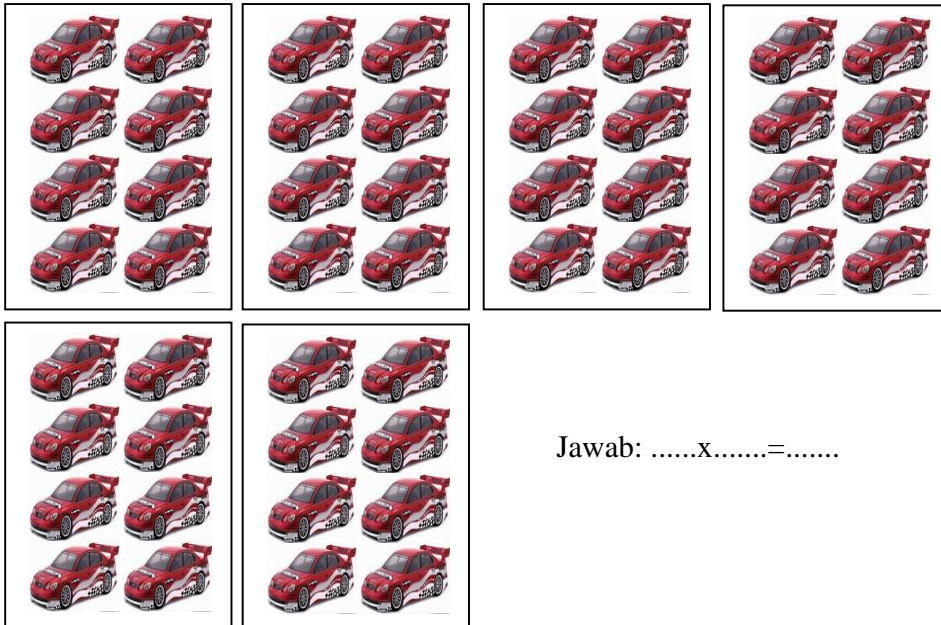


Nama :

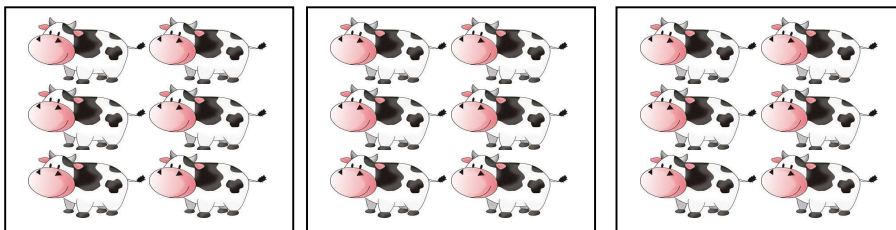
Kelas :

Selesaikanlah soal-soal operasi hitung dibawah ini dengan baik dan benar !!!!!

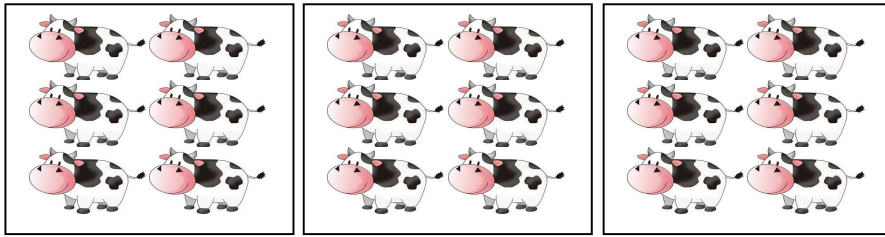
1. Bentuk dan hasil perkalian dari gambar berikut adalah



2. Ada 6 kelompok sapi. Setiap kelompok terdiri dari 6 ekor sapi. Berapakah jumlah sapi seluruhnya?

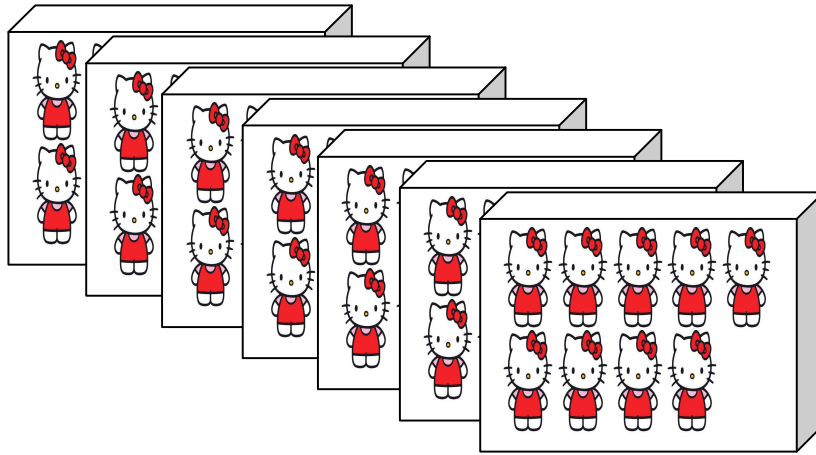






Jawab: .....x.....=.....

3. Meimei mempunyai 7 kotak boneka kitty. Setiap kotak terdapat 9 boneka. Berapa banyak boneka Meimei seluruhnya?



Jawab: ....x.....=.....+.....+.....+.....+.....+.....+.....=.....

4. Ipin mempunyai 12 tangkai anggur. Setiap tangkai ada 15 buah anggur. Berapa buah anggur Ipin seluruhnya?

Jawab: .....x.....=.....

5. Ibu Ani membeli pensil sebanyak 13 kotak, setiap kotaknya berisi 12 buah pensil. Berapa banyak jumlah pensil Ibu Ani?

Jawab:.....x.....=.....

6.  $20 \times 19 = \dots\dots$

7.  $15 \times 15 = \dots\dots$

8.  $14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots$

9.  $18 \times 17 = \dots\dots$

10. Ibu mempunyai 8 keranjang apel. Pada setiap keranjang terdapat 9 buah apel.  
Berapa banyak apel seluruhnya?



Jawab: .....+.....+.....+.....+.....+.....+.....+.....=.....X.....=.....

SEMANGAT YA KAWAN-KAWAN.....!!!!!!

KAMU PASTI BISAA

TAK BOLEH MENCONTEK TAUUUU....



BETUL BETUL BETUL

HE HE HE HE HE

SELAMAT MENGERJAKAN !!!!!!!!!!!!!!!

## LEMBAR VALIDASI PRETEST

Satuan Pendidikan : SD Negeri 247 Limau Manis  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan: Perkalian Bilangan  
 Kelas : III (Tiga)  
 Nama Validator : Nurfauziah Siregar, M.Pd  
 Pekerjaan : Dosen FTIK/Tadris Matematika di IAIN  
 Padangsidempuan

### A. Petunjuk:

1. Kami mohon, kiranya Bapak/ Ibu memberikan penilaian ditinjau dari aspek soal-soal yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist*(√ ) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi- revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan saran yang kami sediakan.

### B. Skala penilaian

V = Valid

VR = Valid Revisi

TV = Tidak valid

### C. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	URAIAN	V	VR	TV
<b>I</b>	<b>Validasi Isi</b>			
	1. Kesesuaian isi tes dengan materi yang disajikan.			
	2. Kemampuan isi tes mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi.			
<b>II</b>	<b>Validasi Konstruksi</b>			
	1. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia yang baku.			
	2. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.			
	3. Kemampuan tes mengukur aspek-aspek berpikir.			
	4. Kecocokan antara aspek-aspek berpikir dalam tes dengan aspek-aspek berpikir			

	yang dikehendaki peneliti.			
<b>V</b>	<b>Penilaian (Validasi) Umum</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>

Keterangan:

A = Digunakan tanpa revisi

B = Digunakan dengan revisi

C = Belum dapat digunakan.

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Padangsidempuan, Januari 2016**

**Validator I**

**Nurfauziah Siregar, M.Pd**  
**NIP. 19840811 201503 2 004**

## LEMBAR VALIDASI

### PRE TEST

Satuan Pendidikan : SD Negeri 247 Limau Manis  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Perkalian Bilangan  
Kelas : III (Tiga)  
Nama Validator : Wira Kurnia, S.Pd  
Pekerjaan : Guru Matematika di SD Negeri 247 Limau Manis

#### A. Petunjuk:

1. Kami mohon, kiranya Bapak/ Ibu memberikan penilaian ditinjau dari aspek soal-soal yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (√ ) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi- revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan saran yang kami sediakan.

#### B. Skala penilaian

V = Valid

VR = Valid Revisi

TV = Tidak valid

#### C. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	URAIAN	V	VR	TV
<b>I</b>	<b>Validasi Isi</b>			
	1. Kesesuaian isi tes dengan materi yang disajikan.			
	2. Kesanggupan isi tes mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi.			
<b>II</b>	<b>Validasi Konstruksi</b>			
	1. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa indonesia yang baku.			
	2. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.			
	3. Kemampuan tes mengukur aspek-aspek berpikir.			
	4. Kecocokan antara aspek-aspek berpikir dalam tes dengan aspek-aspek berpikir yang dikehendaki			

	peneliti.			
<b>V</b>	<b>Penilaian (Validasi) Umum</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>

Keterangan:

A = Digunakan tanpa revisi

B = Digunakan dengan revisi

C = Belum dapat digunakan.

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Padangsidimpun, Januari 2016**

**Validator II**

**Wira Kurnia, S.Pd**



## SOAL TES PERKALIAN SIKLUS I

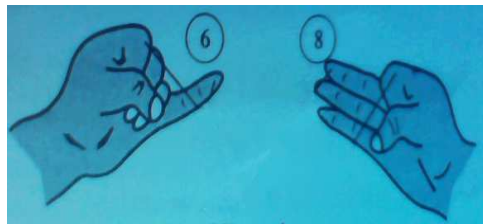
Nama :

Kelas :

Kerjakanlah soal-soal operasi hitung dibawah ini dengan menggunakan metode jarimatika dengan baik dan benar!!!

Isilah titik-titik di bawah ini!

1.

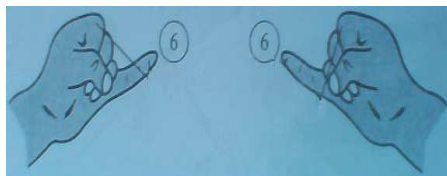


$$.... \times .... = (..... + ..... ) + (..... \times .....)$$

$$= ..... + .....$$

$$= .....$$

2.

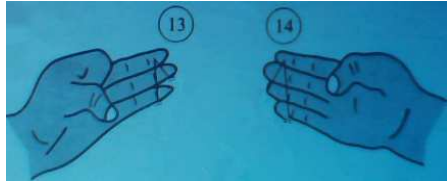


$$6 \times 6 = (..... + ..... ) + (..... \times .....)$$

$$= ..... + .....$$

$$= .....$$

3.

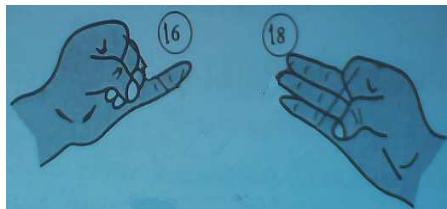


$$\begin{aligned} \dots \times \dots &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 100 \\ &= \dots + \dots + 100 \\ &= \dots + 100 \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad 7 \times 6 &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) \\ &= \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 11 \times 12 &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 100 \\ &= \dots + \dots + 100 \\ &= \dots + 100 \\ &= \dots \end{aligned}$$

6.



$$\begin{aligned} \dots \times \dots &= 2 (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 200 \\ &= (2 \times \dots) + \dots + 200 \\ &= \dots + \dots + 200 \\ &= \dots + 200 \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7. \quad 17 \times 17 &= 2 (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 200 \\ &= (2 \times \dots) + \dots + 200 \\ &= \dots + \dots + 200 \\ &= \dots + 200 \\ &= \dots \end{aligned}$$



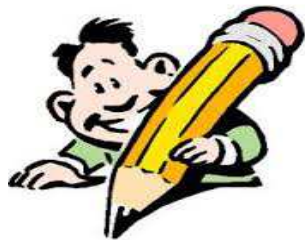
$$\begin{aligned}
 8. \quad 18 \times 18 &= 2 (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 200 \\
 &= (2 \times \dots) + \dots + 200 \\
 &= \dots + \dots + 200 \\
 &= \dots + 200 \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

9. Adit membeli rambutan sebanyak 7 ikat. Setiap ikat terdiri dari 9 buah rambutan. Berapa jumlah rambutan Adit seluruhnya?

$$\begin{aligned}
 \dots \times \dots &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) \\
 &= \dots + \dots \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

10. Tias mendapat hadiah 8 bungkus buku tulis, dalam 1 bungkus terdiri dari 7 buku tulis. Berapakah jumlah buku tulis milik Tias?

$$\begin{aligned}
 \dots \times \dots &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) \\
 &= \dots + \dots \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$



**SELAMAT MENGERJAKAN !!!!!!!**

**LEMBAR VALIDASI  
POST TEST  
(SIKLUS I)**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 247 Limau Manis  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 PokokBahasan: Perkalian Bilangan  
 Kelas : III (Tiga)  
 Nama Validator : Nurfauziah Siregar, M.Pd  
 Pekerjaan : Dosen FTIK/Tadris Matematika di IAIN  
 Padangsidempuan

**A. Petunjuk:**

1. Kami mohon, kiranyaBapak/ Ibumemberikanpenilaianditinjaudariaspeksoal-soal yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist*(√ ) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi- revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan saran yang kami sediakan.

**B. Skalapenilaian**

V = Valid

VR = Valid Revisi

TV = Tidak valid

**C. Penilaianditinjaudaribeberapaaspek**

No	URAIAN	V	VR	TV
<b>I</b>	<b>Validasi Isi</b>			
	1. Kesesuaianisitesdenganmateri yang disajikan.			
	2. Kesanggupanisitesmewakilisecararepresentatifterhad apkeseluruhanmateri.			
<b>II</b>	<b>ValidasiKonstruksi</b>			
	1. Penggunaanbahasaditinjaudarikaidahbahasa Indonesia yang baku.			
	2. Sifatkomunikatifbahasa yang dgunakan.			
	3. Kemampuantesmengukuraspek-aspekberpikir.			
	4. Kecocokanantaraaspek-aspekberpikirdalamtesdenganaspek-aspekberpikir			

	yang dikehendaki peneliti.			
<b>III</b>	<b>Penilaian (Validasi) Umum</b>	A	B	C

Keterangan:

A = Digunakan tanpa revisi

B = Digunakan dengan revisi

C = Belum dapat digunakan.

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Januari 2016

Validator I

Nurfauziah Siregar, M.Pd  
NIP. 19840811 201503 2 004

**LEMBAR VALIDASI  
POST TEST  
(SIKLUS I)**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 247 Limau Manis  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Perkalian Bilangan  
Kelas : III (Tiga)  
Nama Validator : Wira Kurnia, S.Pd  
Pekerjaan : Guru Matematika di SD Negeri 247 Limau Manis

**A. Petunjuk:**

1. Kami mohon, kiranya Bapak/ Ibu memberikan penilaian ditinjau dari aspek soal-soal yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi- revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan saran yang kami sediakan.

**B. Skala penilaian**

V = Valid

VR = Valid Revisi

TV = Tidak valid

**C. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No	URAIAN	V	VR	TV
<b>I</b>	<b>Validasi Isi</b>			
	1. Kesesuaian isi tes dengan materi yang disajikan.			
	2. Kesanggupan isi tes mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi.			
<b>II</b>	<b>Validasi Konstruksi</b>			
	1. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa indonesia yang baku.			
	2. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.			
	3. Kemampuan tes mengukur aspek-aspek berpikir.			
	4. Kecocokan antara aspek-aspek berpikir dalam tes dengan aspek-aspek berpikir yang dikehendaki peneliti.			
<b>V</b>	<b>Penilaian (Validasi) Umum</b>	A	B	C

Keterangan:

A = Digunakan tanpa revisi

B = Digunakan dengan revisi

C = Belum dapat digunakan.

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Padangsidimpuan, Januari 2016**

**Validator II**

**Wira Kurnia, S.Pd**



## SOAL TES SIKLUS II

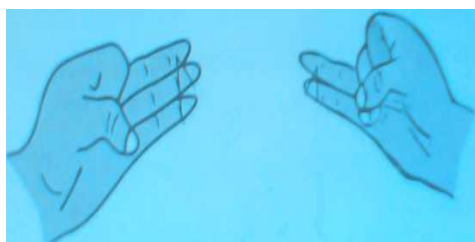
NAMA :

KELAS :

Selesaikanlah soal-soal operasi hitung di bawah ini dengan menggunakan metode jarimatika dengan baik dan benar!

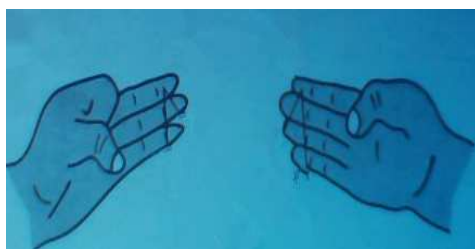
Isilah titik-titik di bawah ini!!

1.



$$\begin{aligned} \dots\dots \times \dots\dots &= (\dots\dots + \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) \\ &= \dots\dots + \dots\dots \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

2.



$$\begin{aligned} \dots\dots \times \dots\dots &= (\dots\dots + \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) \\ &= \dots\dots + \dots\dots \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

3.



$$\begin{aligned} \text{.....} \times \text{.....} &= (\text{.....} + \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....}) + 100 \\ &= \text{.....} + \text{.....} + 100 \\ &= \text{.....} + 100 \\ &= \text{.....} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad 9 \times 9 &= (\text{.....} + \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....}) \\ &= \text{.....} + \text{.....} \\ &= \text{.....} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad 14 \times 15 &= (\text{.....} + \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....}) + 100 \\ &= \text{.....} + \text{.....} + 100 \\ &= \text{.....} + 100 \\ &= \text{.....} \end{aligned}$$

6.



$$\begin{aligned} \text{.....} \times \text{.....} &= 2 (\text{.....} + \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....}) + 200 \\ &= (2 \times \text{.....}) + \text{.....} + 200 \\ &= \text{.....} + \text{.....} + 200 \\ &= \text{.....} + 200 \\ &= \text{.....} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 7. \quad 16 \times 19 &= 2 (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 200 \\
 &= (2 \times \dots) + \dots + 200 \\
 &= \dots + \dots + 200 \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

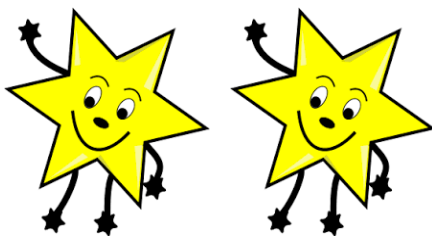
$$\begin{aligned}
 8. \quad 19 \times 19 &= 2 (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 200 \\
 &= (2 \times \dots) + \dots + 200 \\
 &= \dots + \dots + 200 \\
 &= \dots + 200 \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

9. Paman Budi mempunyai bebek 12 ekor. Dalam 2 minggu 1 ekor bebek bertelur sebanyak 14 butir. Berapakah jumlah telur bebek seluruhnya?

$$\begin{aligned}
 \dots \times \dots &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) + 100 \\
 &= \dots + \dots + 100 \\
 &= \dots + 100 \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

10. Mail menjual 9 bungkus ayam goreng. Setiap bungkus berisi 6 potong ayam goreng. Berapa potong ayam goreng yang dijual Mail seluruhnya?

$$\begin{aligned}
 \dots \times \dots &= (\dots + \dots) + (\dots \times \dots) \\
 &= \dots + \dots \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$



**SELAMAT MENGERJAKAN !!!!!**



**LEMBAR VALIDASI  
POST TEST  
(SIKLUS II)**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 247 Limau Manis  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan: Perkalian Bilangan  
Kelas : III (Tiga)  
Nama Validator : Nurfauziah Siregar, M.Pd  
Pekerjaan : Dosen FTIK/Tadris Matematika di IAIN  
Padangsidempuan

**A. Petunjuk:**

1. Kami mohon, kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari aspek soal-soal yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan saran yang kami sediakan.

**B. Skala penilaian**

V = Valid

VR = Valid Revisi

TV = Tidak valid

**C. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No	URAIAN	V	VR	TV
<b>I</b>	<b>Validasi Isi</b>			
	1. Kesesuaian isi dengan materi yang disajikan.			
	2. Kesanggupan isi mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi.			

<b>II</b>	<b>ValidasiKonstruksi</b>			
	1. Penggunaanbahasaditinjaudarikaidahbahasa Indonesia yang baku.			
	2. Sifatkomunikatifbahasa yang dgunakan.			
	3. Kemampuantesmengukur aspek-aspekberpikir.			
	4. Kecocokanantara aspek- aspekberpikirdalamtesdenganaspek-aspekberpikir yang dikehendakipeneliti.			
<b>III</b>	<b>Penilaian (Validasi) Umum</b>	A	B	C

Keterangan:

A = Digunakan tanpa revisi

B = Digunakan dengan revisi

C = Belum dapat digunakan.

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidimpuan, Januari 2016

Validator I

Nurfauziah Siregar, M.Pd  
NIP. 19840811 201503 2 004

**LEMBAR VALIDASI  
POST TEST  
(SIKLUS II)**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 247 Limau Manis  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Perkalian Bilangan  
Kelas : III (Tiga)  
Nama Validator : Wira Kurnia, S.Pd  
Pekerjaan : Guru Matematika di SD Negeri 247 Limau Manis

**A. Petunjuk:**

1. Kami mohon, kiranya Bapak/ Ibu memberikan penilaian ditinjau dari aspek soal-soal yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi- revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan saran yang kami sediakan.

**B. Skala penilaian**

V = Valid

VR = Valid Revisi

TV = Tidak valid

**C. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No	URAIAN	V	VR	TV
<b>I</b>	<b>Validasi Isi</b>			
	1. Kesesuaian isi tes dengan materi yang disajikan.			
	2. Kesanggupan isi tes mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi.			
<b>II</b>	<b>Validasi Konstruksi</b>			
	1. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa indonesia yang baku.			
	2. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.			
	3. Kemampuan tes mengukur aspek-aspek berpikir.			
	4. Kecocokan antara aspek-aspek berpikir dalam tes dengan aspek-aspek berpikir yang dikehendaki peneliti.			
<b>V</b>	<b>Penilaian (Validasi) Umum</b>	A	B	C

Keterangan:

A = Digunakan tanpa revisi

B = Digunakan dengan revisi

C = Belum dapat digunakan.

**Catatan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Padangsidimpuan, Januari 2016**

**Validator II**

**Wira Kurnia, S.Pd**

## Lampiran 9

### Data Hasil Tes Kemampuan Siswa dalam Menghitung Perkalian Pra Siklus

NO.	NAMA SISWA	SOAL										SKR	BOBOT	KET.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1.	Abdul Hakim	4	3	3	3	3	1	1	1	1	1	21	53	Tidak Tuntas
2.	Ahmad Suheri	4	0	3	3	3	1	1	3	1	4	23	58	Tidak Tuntas
3.	Alwi Kurniawan	4	4	1	3	3	1	1	1	1	1	20	50	Tidak Tuntas
4.	Andraini	2	3	4	4	4	2	2	2	3	4	26	65	Tuntas
5.	Basri	4	4	1	3	2	1	1	1	1	1	19	48	Tidak Tuntas
6.	Epida	2	4	4	3	3	1	1	1	1	4	24	60	Tuntas
7.	Erwin	4	3	1	1	1	1	1	3	1	1	15	38	Tidak Tuntas
8.	Fateh Al Farhan	1	3	4	1	1	1	1	3	1	1	17	43	Tidak Tuntas
9.	Hawadiyah	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	10	Tidak Tuntas
10.	Isra Yanti	4	4	4	1	3	1	1	3	1	1	22	55	Tidak Tuntas
11.	Jefri Al Bughori	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100	Tuntas
12.	Kobil	3	4	4	3	3	1	1	1	1	4	25	63	Tuntas
13.	Khoiril	1	4	4	3	3	1	1	1	1	1	20	50	Tidak Tuntas
14.	Muhammad Yahya	4	4	4	3	3	3	1	3	1	4	30	75	Tuntas
15.	Nabilah	4	4	1	3	3	3	1	1	1	1	19	48	Tidak Tuntas
16.	Nova Sari Siregar	4	3	1	3	3	1	1	1	1	4	22	55	Tidak Tuntas
17.	Nur Ainun	4	4	3	2	2	1	1	1	1	4	23	58	Tidak Tuntas
18.	Nurmala Sari	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100	Tuntas
19.	Rahma Dani	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	28	Tidak Tuntas
20.	Rahmayana	3	4	3	4	4	4	4	4	1	4	35	88	Tuntas
21.	Raudatul Husna	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	98	Tuntas

22.	Reski Natama H.	4	4	4	3	3	1	1	1	4	4	29	73	Tuntas
23.	Rio Saputra	4	3	3	3	3	3	1	1	1	3	24	60	Tuntas
24.	Riri Afilda	4	4	1	3	3	1	1	1	1	4	23	58	Tidak Tuntas
25.	Usi Fauziah Lubis	4	4	4	3	3	1	1	4	1	4	29	73	Tuntas
26.	Ummi Hanifa	3	4	4	1	3	1	1	1	0	4	16	55	Tidak Tuntas
27.	Windi Adelia	4	3	4	3	3	1	1	1	1	1	22	55	Tidak Tuntas

#### Hasil Tes Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Pra Siklus

N o	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Ket.
1	80 – 100	4	90	360	14,82	Tuntas
2	60 – 79	7	69,5	486,5	25,93	Tuntas
3	40 – 59	13	49,5	643,5	48,15	Tidak Tuntas
4	20 – 39	2	29,5	59	7,40	Tidak Tuntas
5	0 – 19	1	9,5	9,5	3,70	Tidak Tuntas
Jumlah		27		1558,5	100	
Nilai Rata-rata = $1558,5 : 27 = 57,72$						
Ketuntasan Klasikal = $11 : 27 \times 100\% = 40,74\%$						

$$P = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{11}{27} \times 100\% = 40,74\%$$

$$P = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tidak tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{16}{27} \times 100\% = 59,26\%$$

## Lampiran 10

### Data Hasil Tes Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Siklus I

NO.	NAMA SISWA	SOAL										Skor Pert. 1	NB	Ket.	Skor Pert. 2	NB	Ket.
		Pertemuan 1					Pertemuan 2										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
1.	Abdul Hakim	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	20	100	Tuntas	15	75	Tuntas
2.	Ahmad Suheri	1	2	1	1	1	1	1	1	4	4	6	30	Tidak Tuntas	11	55	Tidak Tuntas
3.	Alwi Kurniawan	1	1	2	1	1	1	1	2	3	3	6	30	Tidak Tuntas	10	50	Tidak Tuntas
4.	Andraini	4	3	4	1	4	1	1	3	4	4	16	80	Tuntas	13	65	Tuntas
5.	Basri	4	4	2	4	4	3	1	1	4	4	18	90	Tuntas	13	65	Tuntas
6.	Epida	1	2	1	1	1	1	1	2	3	4	6	30	Tidak Tuntas	11	55	Tidak Tuntas
7.	Erwin	3	3	2	1	4	3	3	1	4	4	13	65	Tuntas	15	75	Tuntas
8.	Fateh Al Farhan	4	4	4	4	4	3	1	2	4	4	20	100	Tuntas	14	70	Tuntas
9.	Hawadiyah	1	2	1	0	0	1	0	0	1	2	4	20	Tidak Tuntas	4	20	Tidak Tuntas
10.	Isra Yanti	4	4	1	4	4	2	2	2	4	4	17	85	Tuntas	14	70	Tuntas
11.	Jefri Al Buqhori	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	100	Tuntas	20	100	Tuntas
12.	Kobil	4	2	3	2	1	4	2	2	2	4	12	60	Tuntas	14	70	Tuntas
13.	Khoiril	3	4	1	1	1	3	2	2	1	1	10	50	Tidak Tuntas	9	45	Tidak Tuntas
14.	Muhammad Yahya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	100	Tuntas	20	100	Tuntas
15.	Nabilah	4	4	4	4	4	1	4	2	4	4	20	100	Tuntas	15	75	Tuntas
16.	Nova Sari Siregar	2	2	2	1	4	4	3	2	4	4	11	55	Tidak Tuntas	17	85	Tuntas
17.	Nur Ainun	4	3	2	3	4	1	1	1	4	4	16	80	Tuntas	11	55	Tidak Tuntas
18.	Nurmala Sari	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	20	100	Tuntas	15	75	Tuntas
19.	Rahma Dani	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	4	20	Tidak Tuntas	3	15	Tidak Tuntas
20.	Rahmayana	3	3	1	1	1	3	3	4	4	4	9	45	Tidak Tuntas	18	90	Tuntas
21.	Raudatul Husna	4	1	2	2	4	4	4	2	4	4	13	65	Tuntas	18	90	Tuntas
22.	Reski Natama H.	1	4	4	1	4	4	1	4	4	4	15	75	Tuntas	17	85	Tuntas

23.	Rio Saputra	4	3	2	3	4	2	2	2	2	4	16	80	Tuntas	12	60	Tuntas
24.	Riri Afilda	4	4	2	4	4	2	2	1	4	4	18	90	Tuntas	13	65	Tuntas
25.	Usi Fauziah Lubis	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	18	90	Tuntas	18	90	Tuntas
26.	Ummi Hanifa	1	1	2	1	1	1	1	3	4	4	6	30	Tidak Tuntas	13	65	Tuntas
27.	Windi Adelia	4	4	1	1	1	2	2	2	1	4	11	55	Tidak Tuntas	11	55	Tidak Tuntas

### Hasil Tes Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Siklus I (Pertemuan 1)

No	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Ket.
1	80 – 100	13	90	1170	48,15	Tuntas
2	60 – 79	4	69,5	278	14,82	Tuntas
3	40 – 59	4	49,5	198	14,82	Tidak Tuntas
4	20 – 39	6	29,5	177	22,22	Tidak Tuntas
5	0 – 19	0	9,5	0	0	Tidak Tuntas
Jumlah		27		1823	100	
Nilai Rata-rata = $1823 : 27 = 67,52$						
Ketuntasan Klasikal = $17 : 27 \times 100\% = 62,96\%$						

$$P = \frac{\Sigma \text{siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{17}{27} \times 100\% = 62,96\%$$

$$P = \frac{\Sigma \text{siswa yang tidak tuntas belajar}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{10}{27} \times 100\% = 37,04\%$$



### Hasil Tes Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Siklus I (Pertemuan 2)

No	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Ket.
1	80 – 100	7	90	630	25,92	Tuntas
2	60 – 79	12	69,5	834	44,44	Tuntas
3	40 – 59	6	49,5	297	22,22	Tidak Tuntas
4	20 – 39	1	29,5	29,5	3,7	Tidak Tuntas
5	0 – 19	1	9,5	9,5	3,7	Tidak Tuntas
Jumlah		27		1800	100	
Nilai Rata-rata = $1800 : 27 = 66,67$						
Ketuntasan Klasikal = $19 : 27 \times 100\% = 70,37\%$						

$$P = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{19}{27} \times 100\% = 70,37\%$$

$$P = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tidak tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{27} \times 100\% = 29,63\%$$

$$\text{Persentase ketuntasan klasikal siklus I} = \frac{62,96\% + 70,37\%}{2} = 66,67\%$$

## Lampiran 11

### Data Hasil Tes Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Siklus II

N O.	NAMA SISWA	SOAL										Skor Pert. 1	NB	Ket.	Skor Pert. 2	NB	Ket.
		Pertemuan 1					Pertemuan 2										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
1.	Abdul Hakim	4	4	1	4	1	2	2	2	1	4	15	75	Tuntas	11	55	Tidak tuntas
2.	Ahmad Suheri	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	20	100	Tuntas	16	80	Tuntas
3.	Alwi Kurniawan	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	20	100	Tuntas	18	90	Tuntas
4.	Andraini	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	25	Tidak Tuntas	5	25	Tidak Tuntas
5.	Basri	4	1	1	4	2	3	1	2	3	1	12	60	Tuntas	10	50	Tidak Tuntas
6.	Epida	4	4	4	2	3	2	2	2	3	4	17	85	Tuntas	13	65	Tuntas
7.	Erwin	3	3	3	2	4	1	1	4	4	2	12	60	Tuntas	12	60	Tuntas
8.	Fateh Al Farhan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	100	Tuntas	20	100	Tuntas
9.	Hawadiyah	1	1	1	4	1	1	1	2	1	1	8	40	Tidak Tuntas	6	30	Tidak Tuntas
10.	Isra Yanti	1	1	1	4	2	4	1	2	2	4	9	45	Tuntas Tuntas	13	65	Tuntas
11.	Jefri Al Buqhori	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	100	Tuntas	20	100	Tuntas
12.	Kobil	3	3	2	1	4	4	4	4	2	3	13	65	Tuntas	17	85	Tuntas
13.	Khoiril	2	3	3	1	2	4	4	4	4	3	11	55	Tidak Tuntas	19	95	Tuntas
14.	Muhammad Yahya	4	4	1	4	1	4	4	4	4	4	14	70	Tuntas	20	100	Tuntas
15.	Nabilah	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	15	75	Tuntas	20	100	Tuntas
16.	Nova Sari Siregar	2	2	2	4	1	2	3	3	4	4	11	55	Tidak Tuntas	16	80	Tuntas
17.	Nur Ainun	1	1	4	1	3	4	1	1	4	4	10	60	Tuntas	14	70	Tuntas
18.	Nurmala Sari	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	20	100	Tuntas	19	95	Tuntas
19.	Rahma Dani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	25	Tidak Tuntas	5	25	Tidak Tuntas
20.	Rahmayana	3	3	3	4	4	4	1	2	3	2	17	85	Tuntas	12	60	Tuntas
21.	Raudatul Husna	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	100	Tuntas	20	100	Tuntas
22.	Reski Natama H.	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	18	90	Tuntas	20	100	Tuntas
23.	Rio Saputra	4	4	2	1	3	3	4	1	2	3	14	70	Tuntas	13	65	Tuntas

24.	Riri Afilda	3	3	3	2	4	4	4	4	3	2	15	75	Tuntas	17	85	Tuntas
25.	Usi Fauziah Lubis	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	100	Tuntas	20	100	Tuntas
26.	Ummi Hanifa	2	2	2	2	1	3	3	3	4	4	9	45	Tidak Tuntas	17	85	Tuntas
27.	Windi Adelia	4	4	1	4	1	3	4	3	1	4	14	70	Tuntas	15	75	Tuntas

### Hasil Tes Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Siklus II (Pertemuan 1)

No	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Ket.
1	80 – 100	10	90	900	37,04	Tuntas
2	60 – 79	10	69,5	695	37,04	Tuntas
3	40 – 59	5	49,5	247,5	18,52	Tidak Tuntas
4	20 – 39	2	29,5	59	7,40	Tidak Tuntas
5	0 – 19	0	9,5	0	0	Tidak Tuntas
Jumlah		27			100	
Nilai Rata-rata = $1901,5 : 27 = 70,43$						
Ketuntasan Klasikal = $20 : 27 \times 100\% = 74,07\%$						

$$P = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{20}{27} \times 100\% = 74,07\%$$

$$P = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tidak tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{7}{27} \times 100\% = 25,93\%$$

### Hasil Tes Kemampuan Siswa Dalam Menghitung Perkalian Siklus II (Pertemuan 2)

No	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Ket.
1	80 – 100	15	90	1350	55,56	Tuntas
2	60 – 79	7	69,5	486,5	25,93	Tuntas
3	40 – 59	2	49,5	99	7,40	Tidak Tuntas
4	20 – 39	3	29,5	88,5	11,11	Tidak Tuntas
5	0 – 19	0	9,5	0	0	Tidak Tuntas
Jumlah		27		2024	100	
Nilai Rata-rata = 2024 : 27 = 74,96						
Ketuntasan Klasikal = 22 : 27 x 100% = 81,48%						

$$P = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{22}{27} \times 100\% = 81,48\%$$

$$P = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tidak tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{5}{27} \times 100\% = 18,52\%$$

$$\text{Persentase ketuntasan klasikal siklus II} = \frac{74,07\% + 81,48\%}{2} = 77,78\%$$

**Lembar Observasi Kegiatan Siswa**  
**Siklus I**  
**(Pertemuan 2)**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas : III (Tiga)**

**Tahun Pelajaran : 2015/2016**

**Waktu Pengamatan : .....**

**Petunjuk : Isilah kolom observasi siswa dengan memberikan tanda *checklist* (√) sesuai aspek yang diamati**

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7
1.	Abdul Hakim	√	√		√	√	√	√
2.	Ahmad Suheri				√	√		√
3.	Alwi Kurniawan	√	√			√	√	√
4.	Andraini	√	√		√	√	√	√
5.	Basri	√	√		√	√		√
6.	Epida	√				√	√	
7.	Erwin	√	√	√	√	√		
8.	Fateh Al Farhan	√	√	√	√	√	√	√
9.	Hawadiyah							√
10.	Isra Yanti	√	√		√	√	√	
11.	Jefri Al Buqhori	√	√	√	√	√		√
12.	Kobil	√	√			√		√
13.	Khoiril	√				√	√	√
14.	Muhammad Yahya	√	√		√		√	√
15.	Nabilah	√	√	√	√	√	√	
16.	Nova Sari Siregar	√			√	√		√
17.	Nur Ainun	√	√	√	√		√	√
18.	Nurmala Sari	√	√	√	√	√		√

19.	Rahma Dani					√		√
20.	Rahmayana	√			√	√	√	
21.	Raudatul Husna	√	√	√	√	√		√
22.	Reski Natama H.	√			√	√	√	√
23.	Rio Saputra	√	√		√	√		√
24.	Riri Afilda	√	√		√	√	√	
25.	Usi Fauziah Lubis	√	√	√	√	√	√	
26.	Ummi Hanifa	√	√		√		√	√
27.	Windi Adelia	√	√	√		√		√
<b>Jumlah</b>		24	19	9	21	23	15	20
<b>Rata-rata</b>		0,89	0,70	0,33	0,78	0,85	0,56	0,74
<b>Persentase Ketuntasan Klasikal</b>		88,89%	70,73%	33,33%	77,78%	85,19%	55,56%	74,07%

Keterangan:

- 1 : Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran
- 2 : Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 16-20 menggunakan metode jarimatika
- 3 : Keaktifan siswa selama pembelajaran
- 4 : Siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan perkalian
- 5 : Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru
- 6 : Kerjasama antar siswa dalam kelompok
- 7 : Ketertiban siswa selama pembelajaran berlangsung

**Limau Manis, Januari 201**

**Observer**

**Wira Kurnia, S.Pd**

**Lembar Observasi Kegiatan Siswa**  
**Siklus I**  
**(Pertemuan 1)**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas : III (Tiga)**

**Tahun Pelajaran : 2015/2016**

**Waktu Pengamatan : .....**

**Petunjuk : Isilah kolom observasi siswa dengan memberikan tanda *checklist* (√) sesuai aspek yang diamati**

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7
1.	Abdul Hakim	√	√		√	√	√	√
2.	Ahmad Suheri	√			√	√		√
3.	Alwi Kurniawan	√					√	√
4.	Andraini	√	√			√	√	
5.	Basri	√	√	√	√	√		
6.	Epida					√	√	√
7.	Erwin	√	√		√	√		√
8.	Fateh Al Farhan	√	√	√		√		√
9.	Hawadiyah							√
10.	Isra Yanti	√	√	√	√	√	√	
11.	Jefri Al Bughori	√	√	√		√		
12.	Kobil	√				√		
13.	Khoiril		√			√		√
14.	Muhammad Yahya	√	√	√	√		√	
15.	Nabilah	√	√	√	√	√	√	√
16.	Nova Sari Siregar	√				√		√
17.	Nur Ainun	√	√	√	√	√		

18.	Nurmala Sari	√	√		√	√		√
19.	Rahma Dani							
20.	Rahmayana	√	√		√	√		
21.	Raudatul Husna	√	√		√	√		√
22.	Reski Natama H.	√	√	√	√	√		
23.	Rio Saputra	√	√		√	√	√	
24.	Riri Afilda	√	√		√	√	√	√
25.	Usi Fauziah Lubis	√	√		√	√	√	√
26.	Ummi Hanifa	√				√		√
27.	Windi Adelia		√	√		√	√	√
<b>Jumlah</b>		22	19	10	15	23	11	16
<b>Rata-rata</b>		0,81	0,70	0,37	0,56	0,85	0,41	0,59
<b>Persentase Ketuntasan Klasikal</b>		81,48%	70,37%	37,04%	55,56%	85,19%	70,74%	59,26%

Keterangan:

- 1 : Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran
- 2 : Siswa mampu mnegoperasikan perkalian antar bilangan 6-10 menggunakan metode jarimatika
- 3 : Keaktifan siswa selama pembelajaran
- 4 : Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 11-15 menggunakan meode jarimatika
- 5 : Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru
- 6 : Kerjasama antar siswa dalam kelompok
- 7 : Ketertiban siswa selama pembelajaran berlangsung

**Limau Manis, Januari 2016**

**Observer**

**Wira Kurnia, S.Pd**



**Lembar Observasi Kegiatan Siswa**  
**Siklus II**  
**(Pertemuan 1)**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas : III (Tiga)**

**Tahun Pelajaran : 2015/2016**

**Waktu Pengamatan : .....**

**Petunjuk : Isilah kolom observasi siswa dengan memberikan tanda *checklist* (√) sesuai aspek yang diamati**

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7
1.	Abdul Hakim	√	√	√		√	√	
2.	Ahmad Suheri		√		√	√	√	√
3.	Alwi Kurniawan	√	√	√	√	√	√	√
4.	Andraini	√					√	√
5.	Basri	√	√	√	√	√		√
6.	Epida	√	√	√	√	√	√	√
7.	Erwin	√	√	√	√	√		√
8.	Fateh Al Farhan	√	√	√	√	√	√	√
9.	Hawadiyah					√		√
10.	Isra Yanti	√			√	√	√	√
11.	Jefri Al Bughori	√	√	√	√	√	√	√
12.	Kobil	√	√			√		√
13.	Khoiril	√	√	√		√	√	√
14.	Muhammad Yahya	√	√	√		√	√	√
15.	Nabilah	√	√	√	√	√	√	√
16.	Nova Sari Siregar	√	√			√		√
17.	Nur Ainun	√		√	√			√

18.	Nurmala Sari	√	√	√	√	√		√
19.	Rahma Dani							√
20.	Rahmayana	√	√	√			√	√
21.	Raudatul Husna	√	√	√	√	√		√
22.	Reski Natama H.	√		√	√	√		√
23.	Rio Saputra	√	√	√	√	√		√
24.	Riri Afilda	√	√	√	√	√	√	
25.	Usi Fauziah Lubis	√	√	√		√	√	√
26.	Ummi Hanifa	√				√	√	
27.	Windi Adelia	√	√	√	√	√	√	
<b>Jumlah</b>		24	20	19	16	23	16	23
<b>Rata-rata</b>		0,89	0,74	0,70	0,59	0,85	0,59	0,85
<b>Persentase Ketuntasan Klasikal</b>		88,89%	74,07%	70,37%	59,26%	85,19%	59,26%	85,19%

Keterangan:

- 1 : Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran
- 2 : Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 6-10 menggunakan metode jarimatika
- 3 : Keaktifan siswa selama pembelajaran
- 4 : Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 11-15 menggunakan metode jarimatika
- 5 : Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru
- 6 : Kerjasama antar siswa dalam kelompok
- 7 : Ketertiban siswa selama pembelajaran berlangsung

**Limau Manis, Januari 2016**  
**Observer**

**Wira Kurnia, S.Pd**

**Lembar Observasi Kegiatan Siswa**  
**Siklus Ii**  
**(Pertemuan 2)**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas : III (Tiga)**

**Tahun Pelajaran : 2015/2016**

**Waktu Pengamatan : .....**

**Petunjuk : Isilah kolom observasi siswa dengan memberikan tanda *checklist* (√) sesuai aspek yang diamati**

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7
1.	Abdul Hakim	√	√	√		√	√	√
2.	Ahmad Suheri	√	√	√	√	√	√	√
3.	Alwi Kurniawan	√	√		√	√	√	√
4.	Andraini	√			√	√	√	√
5.	Basri	√	√	√			√	√
6.	Epida	√	√	√	√	√	√	
7.	Erwin	√		√	√	√	√	
8.	Fateh Al Farhan	√	√	√	√	√	√	√
9.	Hawadiyah	√	√			√	√	√
10.	Isra Yanti	√	√	√	√	√	√	
11.	Jefri Al Bughori	√	√	√	√	√	√	√
12.	Kobil	√	√	√		√		√
13.	Khoiril	√	√	√	√	√	√	√
14.	Muhammad Yahya	√	√	√	√	√	√	√
15.	Nabilah	√	√	√	√	√	√	
16.	Nova Sari Siregar		√	√	√	√		√
17.	Nur Ainun	√	√	√	√	√	√	√

18.	Nurmala Sari	√		√	√	√		√
19.	Rahma Dani							√
20.	Rahmayana	√	√	√		√	√	
21.	Raudatul Husna	√	√	√	√	√		√
22.	Reski Natama H.	√	√	√	√	√	√	√
23.	Rio Saputra	√		√		√		√
24.	Riri Afilda	√	√	√			√	
25.	Usi Fauziah Lubis	√	√	√	√	√		
26.	Ummi Hanifa	√	√	√	√	√	√	√
27.	Windi Adelia	√	√	√		√	√	√
<b>Jumlah</b>		25	22	23	18	24	20	20
<b>Rata-rata</b>		0,93	0,81	0,85	0,67	0,89	0,74	0,74
<b>Persentase Ketuntasan Klasikal</b>		92,59%	81,48%	85,19%	66,67%	88,89%	74,07%	74,07%

Keterangan:

- 1 : Minat belajar siswa ketika menerima pelajaran
- 2 : Siswa mampu mengoperasikan perkalian antar bilangan 16-20 menggunakan metode jarimatika
- 3 : Keaktifan siswa selama pembelajaran
- 4 : Siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan perkalian
- 5 : Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru
- 6 : Kerjasama antar siswa dalam kelompok
- 7 : Ketertiban siswa selama pembelajaran berlangsung

**Limau Manis, Januari 2016**

**Observer**

**Wira Kurnia, S.Pd**

## Lampiran 16

### Dokumentasi (Foto) Siswa dalam Proses Pembelajaran



Siswa menyanyikan yel-yel jarimatika dipandu oleh guru



Guru menjelaskan penggunaan metode jarimatika dalam penyelesaian soal perkalian



Guru dan siswa memperagakan metode jarimatika



Siswa Mengerjakan soal perkalian di depan kelas menggunakan metode jarimatika



Siswa mengerjakan tugas kelompok





Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas



Guru membagikan soal *post-test*



Siswa mengerjakan soal *post-test*



Peneliti melakukan wawancara