



**PENERAPAN METODE JARIMATIKA UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA  
PADA POKOK BAHASAN PERKALIAN DI KELAS III-B MIN 2  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
Dalam Bidang Ilmu Keguruan*

**Oleh**

**DEWI PURNAMA SARI BATUBARA  
NIM. 11 330 0093**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

**PEMBIMBING II**

**Drs. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag  
NIP. 19641013 199103 1 003**

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

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2015**



PENERAPAN METODE JARIMATIKA UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA  
PADA POKOK BAHASAN PERKALIAN DI KELAS III-B MIN 2  
PADANGSIDIMPUAN

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
Dalam Bidang Ilmu Keguruan*

Oleh  
**DEWI PURNAMA SARI BATUBARA**  
NIM. 11 330 0093



**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

**Drs. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag**  
NIP. 19641013 199103 1 003

**PEMBIMBING II**

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

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

2015

Hal : Skripsi  
a.n. Dewi Purnama Sari Batubara  
Lampiran : 6 (Enam) Eksemplar

Padangsidempuan, 08 April 2015  
Kepada Yth:  
Dekan FTIK IAIN Padangsidempuan  
Di-  
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. DEWI PURNAMA SARI BATUBARA yang berjudul **Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung dan Motivasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan**, 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.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawab-kan skripsinya ini.

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

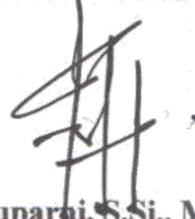
Walaikum salam Wr.Wb.

**PEMBIMBING I**



**Drs. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag.**  
NIP. 19641013 199103 1 003

**PEMBIMBING II**



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

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DEWI PURNAMA SARI BATUBARA  
NIM : 11 330 0093  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika-3  
Judul Skripsi : **Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung dan Motivasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidimpuan, 08 April 2015  
Pembuat Pernyataan,



**DEWI PURNAMA SARI BATUBARA**  
**NIM. 11 330 0093**

## 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 : DEWI PURNAMA SARI BATUBARA  
NIM : 11 330 0093  
Jurusan : Tadris Matematika  
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:

**Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung dan Motivasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan**, 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.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada tanggal : 06 Mei 2015

Yang menyatakan



(DEWI PURNAMA SARI BATUBARA)

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : DEWI PURNAMA SARI BATUBARA  
NIM : 11 330 0093  
Judul : Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan

Ketua

  
Drs. Sahadir-Nasution, M.Pd  
NIP. 19620728 199403 1 002

Sekretaris

  
Almira Amir, M.Si  
NIP. 19730902 200801 2 006

Anggota

1. Drs. Sahadir Nasution, M.Pd  
NIP. 19620728 199403 1 002

2. Almira Amir, M.Si  
NIP. 19730902 200801 2 006

3. Drs. H. M. Darwis Dasopang, M.Ag  
NIP. 19641013 199103 1 003

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

Pelaksana Sidang Munaqosyah

Di : Padangsidimpuan  
Tanggal : 04 Mei 2015  
Pukul : 09.00 WIB s.d selesai  
Hasil/Nilai : 80 (A)  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,91  
Predikat : **Cumlaude**



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

Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidimpuan  
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 Kode Pos 22733

**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : Penerapan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian Di Kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan

**Nama** : DEWI PURNAMA SARI BATUBARA  
**NIM** : 11 330 0093  
**Fakultas/Jurusan** : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM\_3

Telah dapat diterima sebagai salah satu tugas  
Dan syarat-syarat memperoleh gelar  
**Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)**  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Padangsidimpuan, 06 Mei 2015



**Hj. ZULHIMMA, S.Ag., M.Pd**  
**NIP. 19720702 199703 2 003**

## ABSTRAKSI

Kemampuan berhitung perkalian dan motivasi belajar matematika siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan, berdasarkan data awal rendah. Saat proses pembelajaran materi perkalian guru selalu menyuruh siswa menghafal. Metode hapalan akan memberatkan memori otak siswa serta daya ingat setiap siswa tidak selalu sama, sehingga siswa malas dan tidak menyukai pelajaran matematika. Padahal materi perkalian merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai setiap siswa agar tidak terbelangkalai dalam mengikuti materi matematika selanjutnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diadakannya penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar pada pokok bahasan perkalian dengan menggunakan metode jarimatika di kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan. Penelitian ini dilakukan guna melatih kecepatan siswa dalam berhitung serta memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal materi perkalian.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilakukan dalam 2 siklus, setiap siklus terdapat empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Teknik pengumpulan data dengan pemberian tes, observasi dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan yang berjumlah 33 siswa, yaitu 17 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan statistik dengan mencari rata-rata nilai siswa dan persentasinya serta disajikan dalam bentuk tabel.

Berdasarkan penelitian terdahulu dan hasil pelaksanaan tindakan dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa dengan menerapkan metode jarimatika. Hal ini dapat ditunjukkan dengan meningkatnya kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Pada siklus I ada peningkatan kemampuan berhitung dari jumlah siswa yang tuntas sebanyak 42,42% atau 14 siswa menjadi 60,61% atau 20 siswa. Motivasi belajar siswa awalnya 24,42% meningkat pada siklus I menjadi 42,42%. Pada siklus II kemampuan berhitung perkalian siswa meningkat menjadi 81,82% atau 27 siswa dan motivasi belajar siswa meningkat menjadi 74,09%. Dengan demikian berarti penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan.

*Kata Kunci: Metode Jarimatika, Kemampuan Berhitung, Motivasi Belajar Siswa.*

## ABSTRACT

Numeracy skills and motivation to learn math multiplication student class III-B MIN 2 Padangsidempuan, based on preliminary data low. During the learning process of multiplication material teacher always asks the students to memorize. Memorizing method will burden the student memory and memory every student is not always the same, so that students are lazy and do not like math. Though multiplication material is a basic skill that must be mastered every student in order not to follow the material pursued further mathematics.

Based on the above background, the holding of this research to improve numeracy skills and motivation to learn on the subject of multiplication by using Jarimatika in class III-B MIN 2 Padangsidempuan. This research was conducted in order to train students in math speed and facilitate the students in solving multiplication material.

This type of research is classroom action research (PTK). The subjects were class III-B MIN 2 Padangsidempuan totaling 33 students, is 17 male students and 16 female students. The object of this research is learning multiplication counting method Jarimatika. The study was conducted in two cycles, each cycle there are four stages, namely planning (planning), action (action), observations (observation) and reflection (reflection). Data collection techniques by administering tests, observations and interviews. Data analysis technique used is descriptive analysis and statistics by finding the average value of students and percentages and are presented in tabular form.

Based on previous research and the results of the implementation of the action can be concluded that there is increasing numeracy and student motivation by applying the method Jarimatika. This can be demonstrated by the increasing numeracy and student motivation before and after the action. In the first cycle there is an increase in the ability of counting of the number of students who completed much as 42.42% or 14 students became 60.61% or 20 students. Student motivation was originally 24.42% increase in the first cycle to 42.42%. In the second cycle beehitung multiplication ability of students increased to 81.82% or 27 students and students' motivation increased to 74.09%. Thereby, it means the application of methods Jarimatika can improve numeracy skills and motivation of students in the subject of multiplication in class III-B MIN 2 Padangsidempuan.

*Key words: Methods Jarimatika, Numeracy Skills, Motivation of Students.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt. yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya serta Ridhanya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat berangkai salam penulis hadiahkan ke ruh junjungan Baginda Rasul Muhammad saw. yang menjadi suri tauladan terbaik dan merupakan sumber inspirasi bagi penulis.

Penulisan skripsi yang berjudul “Penerapan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung dan Motivasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan” adalah untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S.1 pada jurusan Tarbiyah 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. Pada kesempatan ini dengan sepuh hati penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag selaku pembimbing I dan Bapak Suparni S.Si., M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan dengan penuh ketekunan dan kesabaran.
2. Ibu Dra. Hj. Erlina Nasution, M.M selaku Kepala Sekolah MIN 2 Padangsidimpuan, Bapak/Ibu guru serta staf tata usaha dan siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan penulis.

3. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, Wakil-Wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas akademika IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis selama dalam perkuliahan.
4. Teristimewa untuk Ayahanda (Anisman Batubara) dan Ibunda (Morita Harahap) tercinta yang tak pernah lelah untuk menyemangati, memberikan pengorbanan yang tiada terhingga dan menemani penulis walau harus tidur tengah malam supaya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu serta tidak pernah ada yang bisa menggantikannya.
5. Keluargaku tercinta, adik-adikku ( Ahmad Martondi Batubara, Suci Rahmadani batubara, Nabilah Aulia Batubara) dan Sahabatku (Harison Fajri) terimakasih atas doa, dukungan dan motivasi serta kasih sayang yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.
6. Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, khususnya TMM 3 angkatan 2011. Teristimewah sahabat-sahabatku (Nurhajjah, Resy Hannur Pulungan, Siska Lestari, dan Yeni Novita) terimakasih atas segala bantuan, motivasi yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdoa dan berserah diri kepada Allah SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada penulis demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, April 2015

Penulis,

**DEWI PURNAMA SARI BATUBARA**  
**NIM.11 330 0093**

## DAFTAR ISI

Halaman	HALAMAN JUDUL
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQSAH</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b>	
<b>ABSTRAKSI</b> i	
<b>ABSTRACT</b> ii	
<b>KATA PENGANTAR</b> iii	
<b>DAFTAR ISI</b> vi	
<b>DAFTAR TABEL</b> ix	
<b>DAFTAR GAMBAR</b> x	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> xi	
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
<b>A. Latar Belakang Masalah.....</b>	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah.....</b>	<b>6</b>
<b>C. Batasan Masalah.....</b>	<b>7</b>
<b>D. Batasan Istilah .....</b>	<b>7</b>
<b>E. Rumusan Masalah.....</b>	<b>10</b>
<b>F. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>10</b>
<b>G. Manfaat Penelitian .....</b>	<b>10</b>
<b>H. Indikator Tindakan.....</b>	<b>11</b>
<b>BAB II : TINJAUAN TEORI</b>	
<b>A. Kerangka Teori.....</b>	<b>13</b>
<b>1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran.....</b>	<b>13</b>
<b>a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran .....</b>	<b>13</b>
<b>b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar.....</b>	<b>15</b>
<b>2. Hakikat Pembelajaran Matematika Madrasah Ibtidaiyah</b>	<b>16</b>
<b>a. Pengertian Matematika .....</b>	<b>16</b>
<b>b. Matematika di Madrasah Ibtidaiyah .....</b>	<b>18</b>
<b>c. Teori Belajar yang Mendukung Metode Jarimatika</b>	<b>20</b>
<b>d. Keterkaitan Metode Jarimatika dengan Perkembangan Siswa Kelas III MI.....</b>	<b>23</b>
<b>3. Kemampuan Berhitung Perkalian.....</b>	<b>25</b>
<b>a. Pengertian Kemampuan Berhitung.....</b>	<b>25</b>
<b>b. Pengertian Perkalian .....</b>	<b>27</b>
<b>4. Hakikat Motivasi Belajar Matematika .....</b>	<b>28</b>
<b>a. Pengertian Motivasi .....</b>	<b>28</b>

b. Macam-Macam Motivasi Belajar Siswa .....	32
c. Motivasi Belajar Matematika Siswa.....	38
5. Hakikat Metode Jarimatika .....	39
a. Pengertian Metode Jarimatika .....	39
b. Penerapan Perkalian dengan Jarimatika .....	40
c. Kelebihan dan Kelemahan Metode Jarimatika ...	47
B. Penelitian Relevan .....	49
C. Kerangka Pikir .....	51
D. Hipotesis Tindakan.....	53

### **BAB III: METODELOGI PENELITIAN**

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	54
1. Lokasi Penelitian .....	54
2. Waktu Penelitian .....	54
B. Jenis Penelitian .....	55
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	56
D. Prosedur Penelitian .....	56
E. Instrumen Penelitian.....	60
F. Teknik Pengumpulan Data.....	63
G. Analisis Data .....	65
H. Indikator Keberhasilan.....	68

### **BAB IV: HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	69
1. Pra Siklus .....	69
2. Siklus I.....	73
3. Siklus II .....	88
4. Data Hasil Wawancara .....	99
B. Perbandingan Hasil Tindakan .....	103
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	106
D. Keterbatasan Hasil Penelitian.....	108

### **BAB V: PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	110
B. Saran .....	111

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL</b>		<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1</b> :	<b><i>Time Schedule</i> Penelitian</b>	<b>55</b>
<b>Tabel 2</b> :	<b>Kisi-Kisi Tes</b>	<b>61</b>
<b>Tabel 3</b> :	<b>Kisi-Kisi Pengamatan Motivasi Belajar Siswa</b>	<b>62</b>
<b>Tabel 4</b> :	<b>Penentuan Kriteria Pengamatan Motivasi Belajar Siswa</b>	<b>67</b>
<b>Tabel 5</b> :	<b>Hasil Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Sebelum Siklus</b>	<b>70</b>
<b>Tabel 6</b> :	<b>Hasil Pengamatan Motivasi Belajar Siswa</b>	<b>72</b>
<b>Tabel 7</b> :	<b>Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus I</b>	<b>81</b>
<b>Tabel 8</b> :	<b>Hasil Pengamatan Motivasi Belajar Siswa pada Siklus II</b>	<b>94</b>
<b>Tabel 9</b> :	<b>Kemampuan Berhitung yang Diperoleh Siswa pada Siklus II</b>	<b>97</b>
<b>Tabel 10</b> :	<b>Perbandingan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa dari Pra Siklus Hingga Siklus II</b>	<b>104</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR</b>		<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1</b>	<b>: Perkalian 6 Sampai 10 pada Tangan Kanan</b>	<b>42</b>
<b>Gambar 2</b>	<b>: Perkalian 6 Sampai 10 pada Tangan Kiri</b>	<b>42</b>
<b>Gambar 3</b>	<b>: Perkalian 8 x 8</b>	<b>43</b>
<b>Gambar 4</b>	<b>: Perkalian 11 Sampai 20 pada Tangan Kanan</b>	<b>43</b>
<b>Gambar 5</b>	<b>: Perkalian 11 Sampai 20 pada Tangan Kiri</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 6</b>	<b>: Perkalian 11 x 11</b>	<b>45</b>
<b>Gambar 7</b>	<b>: Perkalian 12 x 16</b>	<b>45</b>
<b>Gambar 8</b>	<b>: Perkalian 6 x 12</b>	<b>46</b>
<b>Gambar 9</b>	<b>: Perkalian 7 x 15</b>	<b>47</b>
<b>Gambar 10</b>	<b>: Kerangka Pikir Penelitian</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 11</b>	<b>: Model PTK Hopkins</b>	<b>57</b>
<b>Gambar 12</b>	<b>: Kemampuan Berhitung yang Diperoleh Siswa Pra Siklus dan Siklus I</b>	<b>84</b>
<b>Gambar 13</b>	<b>: Formasi Jari perkalian 11 sampai 15</b>	<b>90</b>
<b>Gambar 14</b>	<b>: Perkalian 11 x 14</b>	<b>91</b>
<b>Gambar 15</b>	<b>: Peningkatan Kemampuan Berhitung Perkalian dan Motivasi Belajar Siswa Sebelum Tindakan, Siklus I dan Siklus II</b>	<b>105</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 2 : Surat Validasi RPP Validator 1
- Lampiran 3 : Surat Validasi RPP Validator 2
- Lampiran 4 : Surat Validasi RPP Validator 3
- Lampiran 5 : Surat Validasi Instrumen *Pre-Test* Validator 1
- Lampiran 6 : Surat Validasi Instrumen *Pre-Test* Validator 2
- Lampiran 7 : Soal Tes Perkalian Pra Siklus (*Pre-Test*)
- Lampiran 8 : Surat Validasi Instrumen *Post-Test* Validator 1
- Lampiran 9 : Surat Validasi Instrumen *Post-Test* Validator 2
- Lampiran 10 : Surat Validasi Instrumen *Post-Test* Validator 3
- Lampiran 11 : Lembar Pengamatan Motivasi Belajar Siswa
- Lampiran 12 : Surat Validasi Lembar Motivasi Belajar Siswa Validator 1
- Lampiran 13 : Surat Validasi Lembar Motivasi Belajar Siswa Validator 2
- Lampiran 14 : Surat Validasi Lembar Motivasi Belajar Siswa Validator 3
- Lampiran 15 : Soal Tes Perkalian Sebelum Siklus (*Pre-test*)
- Lampiran 16 : Soal Tes perkalian (*Post-Test*) Siklus I
- Lampiran 17 : Soal Tes perkalian (*Post-Test*) Siklus II
- Lampiran 18 : Data Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa Sebelum Siklus I
- Lampiran 19 : Data Hasil Tes Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Siklus I
- Lampiran 20 : Data Hasil Tes Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Siklus II
- Lampiran 21 : Data Hasil Motivasi Belajar Awal Siswa Sebelum Siklus I
- Lampiran 22 : Data Hasil Pengamatan Motivasi Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1
- Lampiran 23 : Data Hasil Pengamatan Motivasi Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2
- Lampiran 24 : Data Hasil Pengamatan Motivasi Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 3
- Lampiran 25 : Data Hasil Pengamatan Motivasi Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1
- Lampiran 26 : Data Hasil Pengamatan Motivasi Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 2
- Lampiran 27 : Daftar Pedoman Wawancara
- Lampiran 28 : Dokumentasi Siswa Proses Pembelajaran Metode Jarimatika

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan generasi yang berkualitas dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Semakin tinggi taraf pendidikan suatu bangsa maka semakin tinggi juga taraf kemajuan suatu bangsa tersebut, sehingga kemajuan suatu bangsa tidak terlepas dari pengaruh dunia pendidikan. Pendidikan merupakan usaha sadar yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Dalam proses pembelajaran tidak lepas dari beberapa komponen yang menjadi pendukung dan menentukan hasil belajar.

Dalam dunia pendidikan guru memegang peranan penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran menuju tujuan pembelajaran. Guru tidak hanya sebagai pembimbing, pendidik, tetapi juga membina siswa dalam meningkatkan kualitas belajar siswa. Seperti dalam UU No. 14 tahun 2005, bahwa guru adalah pendidik profesional dengan utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi siswa pada pendidikan siswa usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah.<sup>1</sup>

Kemajuan suatu negara tergantung pada kemajuan dibidang matematika. Karena matematika dalam kehidupan sehari-hari telah menunjukkan hasil yang

---

<sup>1</sup> Firdaus, *Undang-Undang Republik Indonesia* (Jakarta: Departemen Agama RI, 2006), hlm.2.

nyata, seperti dasar bagi desain ilmu teknik. Dalam meningkatkan mutu pendidikan dapat dilihat dari kemampuan guru dalam mengembangkan model-model pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa yang dihadapi. Guru harus memiliki kreatifitas untuk mengkolaborasikan sumber-sumber pembelajaran dengan fasilitas yang ada serta menggunakannya secara efektif dan efisien dalam kegiatan proses pembelajaran.

Pemerintah telah berusaha dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, yakni pengembangan kurikulum, pembinaan guru, pengadaan sarana, fasilitas pendidikan, dan meningkatkan kualitas guru dan kualitas siswa sendiri. Namun mutu pendidikan di sekolah masih belum memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya kemampuan berhitung dan motivasi siswa untuk belajar terutama pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang selalu relevan dengan perkembangan zaman. Matematika juga merupakan ilmu pasti dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berbicara tentang matematika tidak terlepas dari berhitung yang biasa disebut aritmatika. Berhitung selalu dipakai dalam berbagai bidang pelajaran, baik pelajaran fisika, kimia, biologi bahkan ilmu sosial, misalnya pada bidang ekonomi.

Dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam berhitung tidak selamanya berjalan mulus. Karena adanya anggapan dari siswa bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang paling sulit, dan membosankan, sehingga siswa kurang semangat dalam belajar matematika. Dengan demikian, dalam

pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode yang melibatkan siswa aktif dalam belajar. Keaktifan siswa ini meliputi aktif secara mental, fisik maupun sosial. Penyampaian bahan ajar itu perlu beragam agar siswa tidak merasa bosan dengan metode belajar itu saja.

Berdasarkan studi pendahuluan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Padangsidempuan, ditemukan bahwa ada masalah yang terjadi dalam kegiatan belajar matematika. Hanya ada 3 siswa yang senang dan suka belajar matematika, sedangkan yang lainnya tidak suka dengan pelajaran matematika. Mereka tidak suka dengan matematika karena berhubungan dengan angka-angka dan penuh dengan hapalan, sehingga mereka tidak menyukai pelajaran matematika.

Menurut informasi dari siswi kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan bernama Kartika Syafitri mengatakan bahwa “Matematika adalah pelajaran yang sangat disenangi, asyik dan menantang”.<sup>2</sup> Siswa yang lain mengatakan bahwa, “Pelajaran matematika adalah pelajaran yang paling sulit, payah karena berhubungan dengan angka-angka dan rumus yang harus dihapal”.<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Sukma Prihatin, S.Pd.I selaku guru mata pelajaran matematika sekaligus wali kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan yang menyatakan bahwa, “Siswa masih mengalami kesulitan

---

<sup>2</sup> Kartika Syafitri, Siswa MIN 2 Padangsidempuan, Wawancara pada tanggal 12 November 2014, Pukul 11. 45 – 11. 50 WIB di MIN 2 Padangsidempuan

<sup>3</sup>Dimas Anggian, dkk., Siswa MIN 2 Padangsidempuan, Wawancara pada tanggal 12 November 2014, Pukul 11.50- 12.00 WIB di MIN 2 Padangsidempuan.

dalam mempelajari matematika terutama materi perkalian. Walaupun saat proses pembelajaran guru sudah menggunakan beberapa metode, diantaranya metode konvensional, penggunaan alat peraga, seperti lidi dan alat hitung lainnya”.<sup>4</sup>

Pada saat proses pembelajaran materi perkalian guru menyuruh siswa menghafal perkalian tersebut, dan akan dicek hafalannya pada pertemuan selanjutnya, agar tidak kesulitan dalam penyelesaian soal yang berkaitan dengan perkalian. padahal tidak semua siswa yang memiliki daya ingat yang kuat, karena daya ingat setiap siswa itu tidaklah selalu sama.

Berdasarkan hal di atas, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal yang berkaitan dengan berhitung terutama dalam materi perkalian. Hal ini dikarenakan guru selalu menyuruh siswa untuk menghafal perkalian dari pada memahami konsep dasar perkalian bilangan tersebut.

Dalam pembelajaran perkalian, seorang guru pada dasarnya harus menanamkan konsep terlebih dahulu agar siswa memahami perkalian, sebab perkalian merupakan penjumlahan secara berulang dengan bilangan yang sama. Jika pembelajaran perkalian diberikan dengan cara menghafal maka hasilnya kurang maksimal, karena daya ingat setiap siswa itu tidak selalu sama, sehingga siswa mudah lupa saat ditanya operasi hitung perkalian. Perkalian merupakan

---

<sup>4</sup> Sukma Prihatin, S.Pd.I, Guru MIN 2 Padangsidempuan, Wawancara pada Tanggal 12 November 2014 Pukul 11.00 WIB MIN 2 Padangsidempuan.

materi dasar yang sangat penting dikuasai setiap siswa, agar siswa menyukai dan mudah mengikuti materi pelajaran matematika selanjutnya.

Metode berhitung dengan cara menghafal akan membebani memori otak, sehingga siswa malas belajar matematika dan motivasi belajar matematika siswa menurun. Motivasi belajar siswa menurun dapat dilihat dari siswa merasa malas dan kurangnya semangat siswa ketika berhadapan dengan pelajaran matematika. Ditambah lagi kurangnya keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar (KBM), siswa kurang memperhatikan guru ketika menjelaskan pelajaran, dan siswa sering juga tidak siap mengerjakan PR yang diberikan guru.

Salah satu metode pembelajaran yang cocok digunakan dalam berhitung, khususnya materi perkalian adalah metode jarimatika. Metode jarimatika adalah metode belajar yang menggunakan jari tangan sebagai alat bantu mengoperasikan operasi hitung bilangan KaBaTaKu (Kali-Bagi-Tambah-Kurang). Metode jarimatika sangat mudah diterima siswa, karena matematika itu bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami dan metode ini dapat diberikan kepada siswa yang daya tangkapnya lemah atau daya kecerdasannya lemah.<sup>5</sup> Berhitung operasi perkalian dengan jarimatika ini yang ditekankan adalah proses berhitung dan memahami konsep perkalian tersebut. Mempelajarinya sangat menyenangkan, asyik, menantang, dan tidak membebani memori otak dan alatnya selalu tersedia. Bahkan saat ujian bisa digunakan siswa, karena alatnya adalah jari tangan siswa sendiri dan dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran.

---

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

Dengan adanya penerapan metode jarimatika akan memudahkan siswa memahami pelajaran matematika tentang perkalian. Metode jarimatika merupakan salah satu metode yang cocok digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada materi perkalian. Bagi lembaga pendidikan yang menjadi tempat penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan metode pembelajaran matematika terhadap materi perkalian, untuk memudahkan siswa berhitung perkalian.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas (PTK), sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas dengan melakukan kolaborasi. Peneliti akan berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematik, dimana peneliti sebagai pelaksana dan guru sebagai observer.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti mengangkat judul “Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung dan Motivasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Siswa masih menganggap pelajaran matematika itu sulit.
2. Guru masih menggunakan metode ceramah, sehingga siswa kurang aktif dan tidak semangat dalam mengikuti pelajaran matematika.

3. Guru lebih dominan menyuruh siswa menghafal perkalian dari pada memahami konsep perkalian itu sendiri, sehingga kemampuan berhitung siswa masih rendah.
4. Masih banyak siswa kurang teliti dalam melakukan operasi hitung bilangan.
5. Motivasi belajar siswa masih rendah, karena hanya 20% siswa yang senang dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran matematika.
6. Guru belum pernah menerapkan metode jarimatika di kelas III MIN 2 Padangsidimpuan.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah dan mudah dipahami, perlu adanya pembatasan masalah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada masalah penerapan metode jarimatika untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan kemampuan berhitung pada operasi perkalian bilangan cacah mulai dari bilangan 6 sampai bilangan 20. Metode berhitung yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jarimatika dengan menggunakan alat bantu jari-jari tangan siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan.

### **D. Batasan Istilah**

#### **1. Jarimatika**

Menurut M. Ilham Marzuq, "Jarimatika (singkatan dari jari dan aritmatika) adalah metode berhitung dengan menggunakan jari tangan. Metode ini ditemukan oleh Ibu Septi Peni Wulandari. Meski hanya menggunakan jari tangan, tapi dengan metode jarimatika kita mampu

melakukan operasi bilangan KaBaTaKu (Kali-Bagi-Tambah-Kurang) sampai dengan ribuan”.<sup>6</sup>

## 2. Kemampuan Berhitung

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>7</sup> Menurut Daryanto S.S dalam Kamus Bahasa Indonesia Lengkap mengatakan, “Berhitung adalah mengajarkan membilang tentang menjumlahkan, mengurangi, membagi dan mengalikan”.<sup>8</sup> Dengan demikian, kemampuan berhitung adalah kesanggupan dalam melakukan mengerjakan bilangan dalam operasi menjumlahkan, mengurangi, membagi dan mengalikan untuk mengetahui hasil dari operasi hitung tersebut. Berhitung merupakan sarana melatih otak untuk memiliki keterampilan hidup yang akan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berhitung diperoleh dari latihan otak, salah satunya belajar aritmatika dengan menggunakan metode jarimatika pada materi pokok perkalian di kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan .

---

<sup>6</sup> M. Ilham Marzuq, *Anak Pintar Berhitung dengan Sempoa dan Jarimatika* (Surabaya: Indah Surabaya, 2010), hlm. 54.

<sup>7</sup> Daryanto S.S., *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap* (Surabaya: Apollo, 1997), hlm.420.

<sup>8</sup> *Ibid.*, hlm.269.

### 3. Perkalian

Pada dasarnya perkalian adalah penjumlahan secara berulang dengan bilangan yang sama.<sup>9</sup> Perkalian adalah penjumlahan berulang, maka hasil perkalian dapat ditentukan dengan penjumlahan berulang.<sup>10</sup> Dalam penelitian ini operasi perkalian yang akan dibahas adalah operasi bilangan cacah, berarti penjumlahan berulang yang dimulai dari bilangan 6 sampai bilangan 20 dengan menggunakan metode jarimatika.

### 4. Motivasi

Menurut MC. Donald dalam buku *Interaksi dan Motivasi Belajar dan Mengajar*, “Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan”.<sup>11</sup> Menurut Hamzah B. Uno, “Motivasi merupakan kekuatan dalam diri seseorang untuk melakukan tujuan tertentu yang ingin dicapainya”.<sup>12</sup> Motivasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah guru harus pandai dalam memotivasi siswa sehingga siswa merasa senang dan lebih aktif dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian.

### 5. Penerapan metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan perkalian, yang peneliti maksud

---

<sup>9</sup> Lisnawati, dkk, *Metode Mengajar Matematika* (Jakarta: Rineka Cipta, 1993), hlm 121.

<sup>10</sup> Mangatur, dkk., *Terampil Berhitung Matematika Untuk SD Kelas III* (Jakarta: Erlangga, 2007), hlm. 43.

<sup>11</sup> Sardiman, A.M., *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), hlm.73.

<sup>12</sup> Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm.8.

adalah dengan menggunakan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika terutama pada materi perkalian dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa kelas III-B Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Padangsidempuan.

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

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan perkalian di Kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan?

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

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis dan praktis.

##### **1. Secara Teoritis**

- a. Sebagai kontribusi bagi dunia pendidikan yang dapat dimanfaatkan oleh para pendidik dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pembelajaran matematika.

- b. Untuk mendukung teori yang sudah ada, dan sebagai sumber informasi dan bahan perbandingan bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti masalah relevan dengan penelitian ini.

## 2. Secara Praktis

- a. Bagi tenaga pendidik, sebagai bahan masukan dalam memilih metode dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam operasi hitungan bilangan dan sarana untuk memotivasi siswa agar lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika.
- b. Bagi siswa, dapat melatih kecepatan siswa dalam berhitung perkalian dengan menggunakan jarimatika, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
- c. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan tentang masalah-masalah yang dihadapi siswa dalam proses belajar mengajar materi perkalian di sekolah.

## H. Indikator Tindakan

Menurut Daryanto S.S, “Indikator merupakan alat untuk mengukur, sebagai petunjuk dan alat untuk mendeteksi (memberikan keterangan)”.<sup>13</sup> Tindakan menunjuk pada suatu kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Dengan demikian indikator tindakan adalah alat untuk mengukur suatu kegiatan yang sengaja dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

---

<sup>13</sup> Daryanto S.S., *Op. Cit.*, hlm.281.

Indikator kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa merupakan indikator tindakan kelas dalam penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan kemampuan berhitung siswa pada materi perkalian yang dilaksanakan pada setiap pertemuan dalam siklusnya. Peningkatan yang ditentukan dan diharapkan dalam tes yang diberikan, persentasi ketuntasan belajar siswa meningkat sehingga menjadi 75%.
2. Perasaan senang, yaitu siswa merasa senang dalam proses pembelajaran menggunakan metode jarimatika
3. Kemauan, yaitu siswa memiliki keinginan untuk mengikuti proses pembelajaran.
4. Dorongan, yaitu siswa merasa terdorong untuk berprestasi dalam belajar matematika.
5. Penghargaan, yaitu siswa yang memiliki keinginan untuk mendapat penghargaan secara verbal atau non verbal dari guru saat proses pembelajaran.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran**

Belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan dan meniru. Belajar itu akan lebih baik, kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya, jadi tidak bersifat verbalistik.<sup>14</sup> Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>15</sup> Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali baik sifat maupun jenisnya, karena tidak semua perubahan yang terjadi dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar.

Menurut beberapa pakar pendidikan dalam buku Ngalim Purwanto mengemukakan pendapat tentang belajar antara lain:

---

<sup>14</sup> Sardiman, A.M., *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), hlm.20.

<sup>15</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor- faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

- 1) Hilgard dan Bower  
Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu. Dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan atau keadaan sesaat seseorang.
- 2) Gagne  
Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.
- 3) Morgan  
Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu bahan hasil dari latihan atau pengalaman.
- 4) Witherington  
Belajar adalah perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari pada reaksi berupa kecakapan sikap, kebiasaan, kepandaian atau suatu pengertian.<sup>16</sup>

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang terjadi melalui latihan atau pengalaman yang dilakukan secara berulang-ulang, sehingga perubahan itu bersifat relatif konstan yang menyangkut berbagai aspek kepribadian baik fisik maupun psikis.

Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian internal yang berlangsung dialami siswa. Menurut Ali Hamzah dan Muhlisrarini, “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun

---

<sup>16</sup> M. Ngalim Purmanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hlm.84.

meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran”.<sup>17</sup>

Menurut Gagne dalam buku Evaline Siregar dan Hartini Nara mengatakan, “Pembelajaran merupakan seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang sifatnya internal”.<sup>18</sup> Pembelajaran menurut Miarso adalah usaha sadar pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, serta pelaksanaannya terkendali.<sup>19</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan usaha sadar dan disengaja untuk membuat siswa melakukan kegiatan belajar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan pelaksanaannya terkendali baik dari isi, waktu, proses, maupun hasilnya.

#### **b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar**

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu:<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), hlm.7.

<sup>18</sup> Evaline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm.12.

<sup>19</sup> *Ibid.*, hlm.12-13.

<sup>20</sup> Slameto, *Op. Cit.*, hlm.54-71.

### 1) Faktor Intern

Faktor-faktor intern ini dibahas menjadi tiga faktor, yaitu: pertama, faktor jasmaniah berupa kesehatan dan cacat tubuh. Kedua, faktor psikologi berupa intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Ketiga, faktor kelelahan.

### 2) Faktor Ekstern

Faktor ekstern ini dibahas menjadi tiga faktor, yaitu: pertama, faktor keluarga berupa suasana rumah, cara orang tua mendidik, keadaan ekonomi, pengertian orangtua, dan latar belakang kebudayaan. Kedua, faktor sekolah berupa metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, alat pengajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung dan metode belajar. Ketiga, faktor masyarakat berupa kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.

Dari faktor-faktor yang mempengaruhi belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa semangat, termotivasi, senang belajar dipengaruhi banyak hal, baik berupa faktor intern dan faktor ekstern.

## **2. Hakikat Pembelajaran Matematika Madrasah Ibtidaiyah**

### **a. Pengertian Matematika**

Secara bahasa “Matematika” berasal dari bahasa Yunani, “*mathematike*” artinya mempelajari. Perkataan itu mempunyai akar kata

*mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Mathematike berhubungan erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathenein* yang mengandung arti belajar (berfikir).<sup>21</sup> Menurut Ali Hamzah dan Muhlisrarini, “Matematika merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan”.<sup>22</sup>

Menurut James dan James bahwa “Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak, terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri”.<sup>23</sup> Matematika itu timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran yang terbagi atas empat wawasan yang luas, yaitu aritmatika, aljabar geometri dan analisis dengan aritmatika mencakup bilangan dan statistika.

Keberhasilan proses belajar mengajar matematika tidak terlepas dari persiapan siswa dan persiapan oleh para tenaga pendidik di bidangnya. Bagi siswa yang sudah mempunyai minat (siap) untuk belajar

---

<sup>21</sup> Erman Suherman, dkk., *Strategis Pembelajaran Matematika Komtemporer* (JICA: UPI, 2003), hlm.15-16.

<sup>22</sup> Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Op. Cit.*, hlm.48.

<sup>23</sup> Erman Suherman, dkk, *Op. Cit.*, hlm. 16.

matematika akan merasa senang dengan penuh perhatian mengikuti pelajaran tersebut.<sup>24</sup>

#### **b. Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah**

Matematika adalah ilmu pasti, artinya pelajaran matematika ini selalu menghasilkan jawaban yang pasti. Menurut Ausubel dalam buku Herman Hudojo bahwa bahan pelajaran yang dipelajari siswa haruslah bermakna, maksudnya bahan pelajaran itu cocok dengan kemampuan siswa dan harus relevan dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa.<sup>25</sup> Dengan demikian pembelajaran matematika itu harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada sehingga konsep itu benar-benar diterapkan.

Belajar matematika merupakan belajar yang mengaitkan kemampuan berpikir intuitif dan formal, pencarian hubungan antar kemampuan berpikir, kegiatan yang memunculkan kebermaknaan dan dapat meningkatkan kemampuan pengalaman belajar.<sup>26</sup> Kegiatan belajar matematika di Madrasah Ibtidaiyah terdiri dari membaca, berlatih soal, merumuskan pertanyaan dan pelaporan. Aktivitas dalam belajar matematika yaitu melakukan perhitungan matematika, membaca dan

---

<sup>24</sup> Lisnawaty, dkk., *Metode Mengajar Matematika* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1993), hlm. 65.

<sup>25</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Matematika* (Malang: UM Press, 2005), hlm.73

<sup>26</sup> Jarnawi Afgani, *Analisis Kurikulum Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hlm. 5.19.

menulis pernyataan, menginterpretasikan pernyataan matematika, membuktikan pernyataan dan menganalisis pernyataan matematika.

Pelajaran matematika merupakan pengetahuan yang tersusun secara struktur, disajikan kepada siswa dengan cara yang dapat membawa pembelajaran yang bermakna. Pelajaran pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah merupakan pengetahuan dasar yang harus dikuasai setiap siswa, karena materi dalam pembelajaran matematika itu akan saling berkaitan sampai pada sekolah jenjang menengah. Dengan demikian pada Madrasah Ibtidaiyah belajar harus bermakna, agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep yang lebih baik. Belajar bermakna bertentangan dengan belajar menghafal, karena belajar menghafal hanya dikerjakan secara mekanis, sekedar suatu latihan mengingat tanpa suatu pengertian. Jika matematika dipelajari dengan menghafal, maka siswa akan mengalami kesulitan, sebab daya ingat setiap siswa tidak selalu sama dalam mengingat hapalannya.

Menurut Mudin Simanihuruk, belajar matematika dengan menghafal berbagai rumus pasti akan mengalami kegagalan dengan alasan sebagai berikut:<sup>27</sup>

- 1) Siswa mempunyai keterbatasan memori untuk menampung rumus-rumus yang jumlahnya begitu banyak. Pada saat diambang memori terpenuhi, peserta didik tidak mampu lagi menghafal rumus-rumus yang harus dihapalkan, sehingga siswa menjadi malas dan segan

---

<sup>27</sup> Mudin Simanihuruk, *Pengembangan Perkalian Jari Magic* (Yogyakarta: Andi Offset, 2013), hlm.iv.

untuk berfikir. Padahal berfikir merupakan syarat yang diperlukan untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan,

- 2) Menghapal rumus-rumus tanpa suatu pemahaman akan mengakibatkan rumus-rumus itu terisolasi dari struktur kognitif yang sudah dimiliki siswa.

Dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah mengacu kepada fungsi matematika serata mengacu kepada tujuan pendidikan nasional yang telah dirumuskan dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara (GHBH). Diungkapkan dalam Garis-Garis Besar Program (GGBP) matematika, bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu:<sup>28</sup>

- 1) Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan kehidupan dan didunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
- 2) Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

### c. Teori Belajar yang Mendukung Metode Jarimatika

Adapun teori-teori belajar yang mendukung metode jarimatika adalah:

- 1) Teori Belajar Bruner

Menurut Bruner belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan. Dalam proses belajar siswa sebaiknya diberikan kesempatan untuk

---

<sup>28</sup> Erman Suherman, dkk, *Op. Cit.*, hlm.58.

memanipulasi benda-benda (alat peraga). Dengan adanya alat peraga seorang siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Bruner mengemukakan bahwa dalam proses belajar siswa melewati tiga tahap, yaitu: (a) Tahap enaktif, siswa secara langsung terlihat dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek. (b) Tahap ikonik, kegiatan yang dilakukan siswa berhubungan dengan mental berupa gambaran dari objek-objek yang dimanipulasinya. Siswa tidak langsung memanipulasi objek seperti yang dilakukan siswa dalam tahap enaktif. (c) Tahap simbolik, dalam tahap ini siswa memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Siswa tidak terikat lagi dengan objek-objek pada tahap sebelumnya. Siswa sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek yang riil.<sup>29</sup>

## 2) Teori Belajar Dienes

Dienes memusatkan perhatiannya pada cara-cara pengajaran terhadap siswa, sehingga sistem yang dikembangkannya itu menarik bagi anak-anak yang mempelajari matematika. Setiap konsep atau prinsip dalam matematika disajikan dalam bentuk konkret akan dipahami siswa dengan baik. Dalam teori Dienes ini mengandung makna bahwa benda-benda yang konkret dalam bentuk permainan sangat berperan bila dimanipulasikan dalam pembelajaran

---

<sup>29</sup> *Ibid*, hlm.43-44.

matematika. Dienes membagi tahapan proses belajar menjadi 6 yaitu:

(a) Tahap bermain bebas, siswa mulai membentuk struktur mental dan struktur sikap dalam mempersiapkan diri untuk memahami konsep yang sedang dipelajari. (b) Tahap permainan, siswa diajak untuk mulai mengenal dan memikirkan bagaimana struktur matematika itu. (c) Tahap penelaahan sifat, siswa mulai diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang sedang diikuti. (d) Representasi, yaitu pengambilan sifat dari beberapa situasi yang sejenis. (e) Simbolisasi, termasuk tahap belajar yang membutuhkan kemampuan merumuskan representasi dari setiap konsep-konsep menggunakan simbol matematika atau melalui perumusan verbal. (f) Formalisasi, siswa dituntut untuk mengurutkan sifat-sifat dan kemudian merumuskan sifat-sifat baru konsep tersebut.<sup>30</sup>

### 3) Teori Belajar Gagne

Gagne menggunakan matematika sebagai sarana untuk menyajikan dan mengaplikasikan teori-teorinya tentang belajar. Gagne membagi objek belajar matematika menjadi dua yaitu: objek langsung dan objek tak langsung. Objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep, dan aturan, sedangkan objek tidak langsung

---

<sup>30</sup> *Ibid*, hlm. 49-51.

berupa kemampuan menyelidiki masalah, memecahkan masalah, belajar mandiri, bersikap positif terhadap matematika.<sup>31</sup>

Dari ketiga teori di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses aktif dari siswa untuk diarahkan ke konsep-konsep atau struktur matematika sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Ketiga teori ini sangat mendukung metode jarimatika karena siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, baik penggunaan alat peraga yang akan digunakan, sehingga siswa akan lebih paham dan lebih ingat dengan konsep yang ada. Pembelajaran jarimatika merupakan pembelajaran bermakna yang dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika.

#### **d. Keterkaitan Metode Jarimatika dengan Perkembangan Siswa Kelas**

##### **III MI**

Karakteristik usia Madrasah ibtdaiyah perlu diketahui para guru, agar guru lebih mengetahui keadaan atau kondisi siswanya. Seorang guru harus dapat menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa dan materi pelajaran yang akan dipelajari oleh siswa. Sebelum masa Madrasah Ibtidaiyah (MI), yaitu masa pra-sekolah daya pikir anak masih bersifat imajinatif, berangan-angan atau berkhayal, sedangkan pada masa usia MI daya pikirnya sudah berkembang ke arah berfikir konkret dan

---

<sup>31</sup> *Ibid*, hlm. 33.

rasional.<sup>32</sup> Seorang siswa MI banyak mengalami perubahan yang sangat drastis baik mental maupun fisik. Usia siswa MI berkisar antara 6 atau 7 tahun sampai 12 tahun, sehingga usia siswa kelas tiga berkisar 8 atau 9 tahun.

Pada usia Madrasah Ibtidaiyah, terutama pada siswa kelas III hanya mampu berfikir dengan logika jika memecahkan persoalan-persoalan yang sifatnya konkret atau nyata saja dengan cara mengamati atau melakukan sesuatu. Dalam memahami konsep siswa sangat terikat kepada proses mengalami sendiri, diamati langsung yang berhubungan dengan konsep tersebut.<sup>33</sup> Oleh karena itu seorang siswa akan lebih mudah memahami sesuatu bersifat visual daripada memahi yang bersifat verbal.

Dengan demikian karakteristik siswa MI itu sangat senang bermain, senang belajar secara langsung atau belajar mamahami persoalan dengan melakukan hal yang bersifat konkret. Penerapan metode jarimatika pada siswa kelas III MI sangat cocok, karena dengan metode jarimatika siswa akan lebih mudah memahami pelajaran matematika terutama pada materi perkalian. Metode jarimatika tidak hanya dapat digunakan dalam berhitung saja, tetapi metode ini diberikan dengan cara yang *fun* dan bermain.

---

<sup>32</sup> Syamsu Yusuf, Nani M. Sugandhi, *Perkembangan Peserta Didik* (Jakarta: PT. Raja Garafindo Persada, 2011), hlm.61.

<sup>33</sup> Agus Salim Daulay, *Diktat Psikologi Perkembangan* (Padangsidimpuan: STAIN Padangsidimpuan, 2010), hlm.72.

Pembelajaran matematika materi perkalian di Madrasah Ibtidaiyah lebih dominan menggunakan metode hapalan. Padahal daya ingat setiap siswa selalu berbeda sehingga siswa malas belajar, karena metode hapalan itu bersifat abstrak atau imajinatif. Pada kegiatan belajar mengajar siswa akan lebih tertarik belajar sesuatu yang bersifat visual, yaitu dengan metode jarimatika. Jarimatika sangat mudah diterima siswa kelas III, karena mempelajarinya tidak membebani memori otak dan alatnya selalu tersedia. Saat ujian sekalipun siswa tidak perlu khawatir alatnya akan disita atau ketinggalan karena alatnya adalah jari tangan siswa sendiri. Selanjutnya metode jarimatika sangat cocok diterapkan pada pembelajaran materi perkalian pada siswa kelas III Madrasah Ibtidaiyah.

### **3. Kemampuan Berhitung Perkalian**

#### **a. Pengertian Kemampuan Berhitung**

Matematika merupakan alat untuk mengembangkan cara berpikir, sehingga matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Konsep dasar matematika yang dipelajari di tingkat Madrasah Ibtidaiyah merupakan konsep yang sangat diperlukan siswa untuk memahami pelajaran matematika selanjutnya.

Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa, dapat, kaya, bisa atau sanggup dalam melakukan sesuatu. Jadi, kemampuan

berarti kecakapan, kekuatan, kekayaan, ataupun kesanggupan dalam melakukan sesuatu.<sup>34</sup> Menurut Daryanto S.S dalam Kamus Bahasa Indonesia Lengkap mengatakan, “Berhitung adalah mengajarkan membilang tentang menjumlahkan, mengurangi, membagikan dan mengalikan”.<sup>35</sup> Dengan demikian, kemampuan berhitung adalah kesanggupan dalam melakukan mengerjakan bilangan dalam operasi menjumlahkan, mengurangi, membagikan dan mengalikan.

Tujuan utama dari proses menghitung adalah membangun logika dan mental. Berhitung merupakan salah satu sarana melatih otak dan segala komponennya untuk mempunyai keterampilan hidup (*life skill*) yang akan dipakai disemua kehidupan. Hampir seluruh bidang kehidupan menggunakan kemampuan berhitung.<sup>36</sup> Kemampuan berhitung ini diperoleh dari latihan otak, salah satunya belajar aritmatika dengan metode jarimatika.

Ada beberapa cara untuk memecahkan soal perkalian agar menjadi mudah. Strategi ini mengasyikkan, banyak orang yang beranggapan bahwa perkalian itu susah. Namun sebenarnya tidak demikian adanya jika kita mengetahui strategi perkalian dengan metode jarimatika. Karena metode ini hanya menggunakan jari-jari tangan dalam proses berhitungnya, dan setiap siswa pasti memiliki alat peraga ini. Dengan

---

<sup>34</sup> Daryanto S.S., *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap* (Surabaya: Apollo, 1997), hlm.420.

<sup>35</sup> *Ibid*, hlm.269.

<sup>36</sup> Arif Arya Setyaki, *Aritmatika Jari Metode AHA* ( Jakarta: Khalifa, 2008), hlm. 45.

adanya metode ini proses berhitung pada perkalian akan lebih mudah dan menyenangkan.

Kemampuan berhitung merupakan kemampuan melakukan pengerjaan hitung, misalnya menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, mengalikan dan kemampuan memanipulasi bilangan-bilangan dengan lambang-lambang matematika. Kemampuan berhitung berkaitan dengan perhitungan atau ilmu matematika yang selalu berhubungan dengan pemahaman dan penalaran.

Menurut Septi Wulandari kemampuan dalam berhitung dengan baik diperlukan suatu proses, antara lain<sup>37</sup>:

- 1) Anak perlu untuk memahami bilangan dan proses membilang
- 2) Kemudian mulai dikenalkan dengan lambang bilangan
- 3) Setelah itu diajarkan konsep operasi hitung
- 4) Kemudian dikenalkan aneka cara dan melakukan metode penghitungan.

#### **b. Hakikat Perkalian**

Pada dasarnya perkalian adalah penjumlahan secara berulang dengan bilangan yang sama.<sup>38</sup> Perkalian adalah penjumlahan berulang, maka hasil perkalian dapat ditentukan dengan penjumlahan berulang.<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> Septi Peni Wulandari, "Jarimatika" [www.Ibuprofesional.Org](http://www.Ibuprofesional.Org), Diakses 7 Oktober 2014 Pukul 11.19 WIB

<sup>38</sup> Lisnawati, dkk., *Op. Cit.*, hlm 121.

<sup>39</sup> Mangatur, dkk., *Terampil Berhitung Matematika Untuk SD Kelas III* (Jakarta: Erlangga, 2007), hlm. 43.

Perkalian merupakan operasi biner yang menggabungkan dua besaran  $a$  dan  $b$  menjadi besaran  $c = a \times b$ . Perkalian terdiri atas beberapa macam, antara lain perkalian bilangan, perkalian bilangan matriks dan perkalian polinom.<sup>40</sup>

Perkalian adalah penjumlahan secara berulang ataupun penjumlahan dari beberapa bilangan yang sama. Perkalian merupakan bentuk lain dari penambahan, dalam hal ini menambahkan seluruh bilangan dengan jari-jari tangan. Dalam perkalian angka yang akan dikalikan disebut *multiplicand*, angka pengali disebut *multiplier*, sedangkan jawaban atau hasil perkaliannya disebut *product*.<sup>41</sup>

#### 4. Hakikat Motivasi Belajar Matematika

##### a. Pengertian Motivasi

Motivasi berasal dari bahasa latin “*movere*”, berarti menggerakkan. Berdasarkan motivasi ini, makna motivasi menjadi berkembang. Menurut Wildkowsky, “Motivasi merupakan suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu, dan yang memberi arah serta ketahanan pada tingkah laku tersebut”.<sup>42</sup>

Menurut MC. Donald dalam buku Interaksi dan Motivasi Belajar dan Mengajar, “Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan

---

<sup>40</sup> Kerami Djati, *Kamus Matematika* (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), hlm.115.

<sup>41</sup> Arif Arya Setyaki, *Op. Cit.*, hlm 183.

<sup>42</sup> Evaline Siregar dan Hartini Nara, *Op. Cit.*, hlm.50.

terhadap adanya tujuan”.<sup>43</sup> Dan menurut Hamzah B. Uno, “Motivasi merupakan kekuatan dalam diri seseorang untuk melakukan tujuan tertentu yang ingin dicapainya”.<sup>44</sup>

Menurut beberapa pakar pendidikan dalam buku Wasty Soemanto, mengemukakan pendapat tentang motivasi, antara lain:<sup>45</sup>

- 1) James O. Whittaker  
Motivasi adalah kondisi-kondisi atau keadaan yang mengaktifkan atau memberi dorongan kepada makhluk untuk bertingkah laku mencapai tujuan yang ditimbulkan oleh motivasi tersebut.
- 2) Clifford T. Morgan  
Menurut Morgan motivasi bertalian dengan tiga hal sekaligus yang merupakan aspek-aspek dari motivasi, yaitu: keadaan yang mendorong tingkah laku (*motivating states*), tingkah laku yang didorong oleh keadaan (*motivated behavior*) dan tujuan dari tingkah laku tersebut (*goals or end such behavior*).
- 3) Hilgard dan Russel  
Motivasi merupakan bagian dari *learning*.

Berdasarkan pendapat beberapa pakar pendidikan di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan sumber dorongan yang berada di dalam diri setiap individu untuk melakukan suatu tingkah laku yang sesuai dengan kondisi dilingkungan sekitarnya. Belajar merupakan kegiatan yang rutin dilakukan siswa setiap hari. Kegiatan belajar ada yang dilakukan di sekolah (*formal*), di rumah, dan di lingkungan sekitarnya. Kegiatan belajar siswa ada yang tergolong dirancang dalam desain intruksional, termasuk rancangan guru yang memberikan tugas-tugas

---

<sup>43</sup> Sardiman, A.M., *Op. Cit.*, hlm.73.

<sup>44</sup> Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm.8.

<sup>45</sup> Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 1993), hlm.205-206.

belajar kepada siswa. Kegiatan belajar ada juga yang bukan rancangan guru, seperti pengetahuan belajar dan motivasi belajar dari diri siswa sendiri.

Siswa belajar karena didorong oleh kekuatan mentalnya berupa keinginan, perhatian, kemauan dan cita-cita. Ahli psikologi pendidikan menyebutkan kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar tersebut sebagai motivasi belajar.<sup>46</sup> Perhatian dalam belajar akan membangkitkan motivasi. Motivasi merupakan tenaga penggerak yang mengarahkan aktivitas seseorang.<sup>47</sup>

Kemampuan pembelajar juga menjadi faktor penting dalam mempengaruhi motivasi. Dapat dipahami bersama bahwa setiap manusia memiliki kemampuan yang bervariasi. Karena itu, seseorang yang memiliki kemampuan di bidang tertentu, belum tentu akan memiliki kemampuan yang sama di bidang yang lainnya.

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Dimana belajar merupakan perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tersebut.<sup>48</sup> Motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan

---

<sup>46</sup> Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.80.

<sup>47</sup> Jarnawi Afgani, *Op. Cit.*, hlm. 5.9

<sup>48</sup> Hamzah B. Uno, *Op. Cit.*, hlm.23.

sesuatu. Jadi motivasi dapat dirangsang oleh faktor dari luar tetapi motivasi itu adalah tumbuh dari dalam diri seseorang. Dalam kegiatan belajar, motivasi sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang meninggalkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah kegiatan belajar sehingga tujuan yang hendak dicapai seseorang itu tercapai.<sup>49</sup> Setiap manusia yang melakukan perubahan dalam dirinya terutama dalam menuntut ilmu, maka Allah akan meninggikan derajatnya. Allah berfirman:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ...

*Artinya: "Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat..."(QS. Al-Mujadilah: 11).<sup>50</sup>*

Firman Allah di atas menggambarkan, betapa tinggi nilai dan derajat orang yang berilmu itu. Dengan ilmu manusia akan memperoleh segala kebaikan, kedudukan derajat yang mulia. Ayat di atas merupakan janji Allah kepada setiap manusia yang menuntut ilmu, agar kita termotivasi untuk menuntut ilmu di dunia ini. Suatu usaha yang timbul dari setiap diri siswa untuk lebih semangat dalam menuntut ilmu khususnya di lembaga pendidikan akan berdampak positif bagi dirinya, sesuai dengan janji Allah pada ayat di atas.

---

<sup>49</sup> Sardiman, *Op. Cit.*, hlm.75.

<sup>50</sup> Departemen Agama Islam Republic Indonesia, *Alqur'an dan Terjemahannya* (Semarang: PT. Karya Toha Putra Semarang, 1998), hlm.910-911.

## **b. Macam-Macam Motivasi Belajar Siswa**

Pada diri siswa terdapat kekuatan mental yang menjadi penggerak belajar yang berasal dari berbagai sumber. Motivasi belajar siswa yang rendah akan menjadi lebih baik jika siswa itu sudah mendapat informasi yang benar. Motivasi belajar siswa yang rendah dapat diperbaiki kembali dengan bantuan peran guru untuk mempertinggi motivasi belajar siswa tersebut.

Motivasi dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu:<sup>51</sup>

### 1) Motivasi Intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif dan tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam diri seseorang sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Contoh motivasi intrinsik, yaitu seseorang senang membaca, tidak perlu ada yang menyuruh atau mendorongnya, dia sudah rajin mencari buku-buku untuk dibacanya.

Perlu diketahui bahwa siswa yang memiliki motivasi intrinsik akan memiliki tujuan menjadi orang yang terdidik, berpengetahuan, dan ahli dalam bidang studi. Jalan untuk menuju ke tujuan yang di ingin dicapai adalah belajar. Tanpa belajar tidak mungkin siswa itu memperoleh pengetahuan. Dorongan yang

---

<sup>51</sup> *Ibid*, hlm.89- 91.

menjadi penggerak bagi siswa itu berupa kebutuhan yang muncul dari dalam diri seorang siswa tersebut.

## 2) Motivasi Ekstrinsik

Motivasi eksterinsik adalah motif-motif yang aktif karena adanya rangsangan dari luar. Contoh motivasi ekstrinsik, yaitu seseorang itu belajar karena tahu besok paginya akan ujian dengan mengharapkan dapat nilai yang baik, sehingga dipuji oleh teman-temannya. Jadi yang penting bukan karena belajar ingin mengetahui sesuatu, tetapi ingin mendapatkan nilai yang baik dan mendapat hadiah.

Dalam motivasi ekstrinsik sebagai bentuk motivasi yang didalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan dorongan dari luar secara tidak langsung berkaitan dengan kegiatan belajar. Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku.

Pada umumnya terdapat beberapa indikator motivasi belajar yang memiliki peranan besar dalam keberhasilan seseorang saat belajar. Indikator motivasi belajar diklasifikasikan sebagai berikut: 1) adanya hasrat dan keinginan berhasil, 2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, 3) adanya harapan dan cita-cita masa depan, 4) adanya

penghargaan dalam belajar, 5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, 6) adanya lingkungan belajar yang kondusif.<sup>52</sup>

1) Adanya Hasrat dan Keinginan Berhasil

Hasrat dan keinginan untuk berhasil dalam belajar dan dalam kehidupan sehari-hari pada umumnya disebut motif berprestasi. Motif berprestasi merupakan motif untuk berhasil dalam melakukan suatu tugas dan pekerjaan untuk memperoleh kesempurnaan. Motif ini merupakan unsur kepribadian dan perilaku setiap individu yang berasal dari dalam diri individu yang bersangkutan.

2) Adanya Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar

Penyelesaian suatu tugas tidak selamanya dilatar belakangi oleh motif berprestasi atau keinginan untuk berhasil, kadang kala seorang individu menyelesaikan suatu pekerjaan sebaik orang yang memiliki motif berprestasi tinggi, disebabkan karena dorongan untuk menghindari kegagalan yang berasal dari ketakutan akan kegagalan itu. Jadi, keberhasilan siswa dapat disebabkan oleh dorongan atau rangsangan dari luar dirinya.

3) Adanya Harapan dan Cita-cita Masa Depan

Harapan didasari pada keyakinan bahwa siswa dapat dipengaruhi oleh perasaan mereka tentang gambaran hasil tindakan

---

<sup>52</sup> Hamzah B. Uno, *Op. Cit.*, hlm.23.

yang mereka perbuat, contohnya siswa yang ingin juara kelas akan menunjukkan belajar yang rajin, karena siswa menganggap dengan belajar yang rajin dapat menjadi juara kelas.

#### 4) Adanya Penghargaan dalam Belajar

Pernyataan verbal atau penghargaan dalam bentuk lainnya terhadap perilaku yang baik atau hasil belajar siswa yang baik merupakan cara paling mudah dan efektif untuk meningkatkan motif belajar siswa kepada hasil belajar yang lebih baik. Pernyataan verbal seperti “bagus”, dan “hebat” juga mengandung makna interaksi dan pengalaman pribadi yang langsung antara siswa dan guru, dan penyampaiannya konkret. Pernyataan ini merupakan suatu persetujuan pengakuan sosial, apalagi kalau penghargaan verbal itu diberikan di depan banyak siswa.

#### 5) Adanya Kegiatan yang Menarik dalam Belajar

Baik simulasi maupun permainan merupakan salah satu proses yang sangat menarik bagi siswa. Suasana yang menarik menyebabkan proses belajar menjadi bermakna dan akan selalu diingat, dipahami, dan dihargai siswa. Kegiatan belajar bermakna diantaranya kegiatan diskusi dan lomba kecepatan dalam menjawab soal.

#### 6) Adanya Lingkungan Belajar yang Kondusif

Pada umumnya motif dasar yang bersifat pribadi muncul dalam tindakan individu setelah dibentuk oleh lingkungan. Oleh karena itu motif individu untuk melakukan suatu tindakan, seperti belajar dengan baik, dapat dilakukan melalui belajar dan latihan melalui pengaruh lingkungan. Lingkungan belajar yang kondusif dapat mendorong siswa belajar dengan baik dan dapat mengatasi kesulitan atau masalah dalam belajar.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat dua aspek yang menjadi indikator pendorong motivasi belajar siswa, yaitu (a) dorongan internal: adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan dan faktor psikologis, (b) dorongan eksternal: adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya lingkungan belajar yang kondusif.

Motivasi pada dasarnya dapat membantu dalam memahami dan menjelaskan perilaku individu, termasuk perilaku individu dalam belajar. Ada beberapa peranan penting dari motivasi dalam belajar dan pembelajaran, antara lain:<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> Hamzah B. Uno, *Op. Cit.*, hlm.27-29.

### 1) Peran Motivasi dalam Menentukan Penguatan Belajar

Motivasi dapat berperan penting dalam penguatan belajar apabila siswa yang belajar dihadapkan pada suatu masalah yang memerlukan pemecahan, dan dapat dipecahkan dengan bantuan hal-hal yang pernah dilaluinya. Sesuatu dapat menjadi penguat belajar siswa apabila dia benar-benar mempunyai motivasi untuk belajar sesuatu. Guru tidak hanya memberikan materi pelajaran saja, tetapi guru harus mengaitkan isi pelajaran dengan perangkat atau media yang ada di lingkungan sekitarnya.

### 2) Peran Motivasi dalam Memperjelas Tujuan Belajar

Peran motivasi dalam memperjelas tujuan belajar erat kaitannya dengan kemaknaan belajar. Siswa akan tertarik belajar sesuatu, jika yang dipelajarinya itu sudah dapat diketahui atau dinikmati manfaatnya bagi siswa. Dari pengalaman yang diperoleh sebelumnya, siswa makin termotivasi untuk belajar, karena sedikit siswa sudah mengetahui makna dari belajar itu.

### 3) Peran Motivasi dalam Menentukan Ketekunan Belajar

Seorang siswa yang telah termotivasi dalam belajar sesuatu, akan berusaha mempelajarinya dengan baik dan tekun dengan harapan memperoleh hasil yang baik. Dalam hal ini, terlihat bahwa motivasi untuk belajar dapat menyebabkan siswa tekun belajar. Sebaliknya, jika seorang siswa tidak memiliki motivasi dalam

belajar maka siswa tersebut tidak tahan lama belajar dan mudah tergoda untuk mengerjakan hal lain dan bukan belajar.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa motivasi sangat berperan penting dalam proses pembelajaran. Motivasi merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, sehingga menjamin kelangsungan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Motivasi juga memberikan gairah dan rasa senang belajar, sehingga siswa memiliki energi yang tinggi dalam melaksanakan kegiatan belajar.

### **c. Motivasi Belajar Matematika Siswa**

Rendahnya motivasi belajar matematika siswa dapat diakibatkan oleh beberapa hal, diantaranya:<sup>54</sup>

- 1) Kegagalan yang berulang dialami siswa dalam melakukan aktivitas yang berkaitan dengan matematika.
- 2) Pengalaman-pengalaman yang dialami siswa sebelumnya berhubungan dengan ketidaknyamanan dalam belajar matematika.
- 3) Ketidakserasian dalam berinteraksi antara siswa dengan siswa lainnya atau antara siswa dengan guru
- 4) Kekeliruan siswa dalam memaknai dan memahami nilai- nilai yang terkandung dalam matematika.

---

<sup>54</sup> Erman Suherman, dkk., *Op. Cit.*, hlm.235.

Ada beberapa hal yang dapat dilakukan guru agar siswa lebih termotivasi dan bersungguh-sungguh dalam belajar matematika, yaitu:<sup>55</sup>

- 1) Guru memperlihatkan betapa bermanfaatnya matematika bagi kehidupan melalui contoh-contoh penerapan matematika yang relevan dengan dunia keseharian siswa.
- 2) Guru harus menggunakan teknik, metode dan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat, sesuai dengan karakteristik topik yang disajikan.
- 3) Guru memanfaatkan teknik, metode dan pendekatan yang bervariasi dalam pembelajaran matematika pembelajaran tidak monoton.

## **5. Hakikat Metode Jarimatika**

### **a. Pengertian Metode Jarimatika**

Berawal dari kepedulian seorang ibu terhadap materi pendidikan anak-anaknya.. Banyak metode dipelajari, tetapi semuanya memakai alat bantu dan kadang membebani memori otaknya. Setelah itu dia mulai tertarik dengan jari sebagai alat bantu yang tidak perlu dibeli, dibawa kemana-mana dan ternyata juga mudah dan menyenangkan.

Anak-anak menguasai metode jarimatika dengan menyenangkan dan menguasai keterampilan berhitung. Akhirnya penelitian dari hari ke hari untuk mengotak-atik jari hingga ke perkalian dan pembagian, serta

---

<sup>55</sup> *Ibid.*, hlm.236.

mencari uniknya berhitung dengan keajaiban jari lalu dinamakan “Jarimatika”..<sup>56</sup>

Menurut M. Ilham Marzuq, “Jarimatika (singkatan dari jari dan aritmatika) adalah metode berhitung dengan menggunakan jari tangan. Metode ini ditemukan oleh Ibu Septi Peni wulandari. Meski hanya menggunakan jari tangan, tapi dengan metode jarimatika kita mampu melakukan operasi bilangan KaBaTaKu (Kali-Bagi-Tambah-Kurang) sampai dengan ribuan”.<sup>57</sup> Menurut M.K. Abdullah, “Jarimatika adalah sebagai cara hitung- menghitung dengan menggunakan fungsi jari sebagai alat bantu mengoperasikan operasi hitung”.<sup>58</sup>

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika adalah suatu cara atau tehnik yang digunakan untuk berhitung dalam operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang menggunakan kesepuluh jari-jari tangan.

## **b. Penerapan Perkalian dengan Jarimatika**

Perkalian merupakan penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama. Banyak cara yang dapat digunakan pada materi perkalian mata

---

<sup>56</sup> Daitin Tarigan dan Purti Mulyati Nst,” Penggunaan Teknik Jarimatika untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Peserta Didik Kelas II SD Negeri 101774 Sampali Percut Sei Tuan”, dalam Jurnal Unimed, 2012, hlm.106

<sup>57</sup> M. Ilham Marzuq, *Anak Pintar Beritung dengan Sempoa dan Jarimatika*, (Surabaya: Indah Surabaya, 2010), hlm. 54.

<sup>58</sup> M.K. Abdullah, *Tehnik Belajar Cepat Jarimatika*, (Jakarta: Sandro Jaya, Tth), hlm.5

pelajaran matematika. Salah satunya adalah dengan metode jarimatika, dengan metode ini berhitung perkalian akan lebih mudah.

Dalam perhitungan perkalian dengan menggunakan jarimatika, bilangan-bilangan pada operasi perkalian ini dibagi dalam beberapa, yaitu: kelompok 1 bilangan 6 sampai dengan 10, kelompok 2 bilangan 11 sampai dengan 20, kelompok 3 bilangan 21 sampai dengan 30. Kelompok bilangan perkalian pada jarimatika ini sampai pada kelompok 5 bilangan 40 sampai dengan 50. Penyebutan bilangan pada masing-masing jari tidak selalu sama, tetapi disesuaikan dengan kelompok-kelompoknya.

Jarimatika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak menurut kaidah:<sup>59</sup>

- 1) Dimulai dengan memahami secara benar terlebih dahulu tentang konsep bilangan, lambang bilangan, dan operasi hitung dasar.
- 2) Barulah kemudian mengajarkan cara berhitung dengan jari-jari tangan.
- 3) Prosesnya diawali, dilakukan dan diakhiri dengan gembira.

Salah satu kunci utama efektifitas dan efisiensi pembelajaran jarimatika adalah pengolahan pembelajaran. Pengolahan tersebut standar

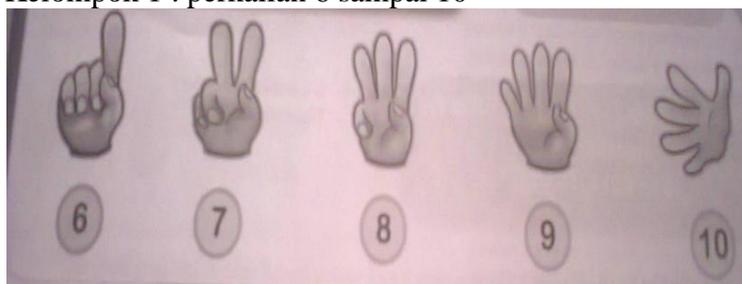
---

<sup>59</sup> Arsita Dwi Putrid Idiyani, "Pengaruh Pembelajaran Berhitung dengan Jarimatika Terhadap Minat Belajar Anak Usia Sekolah Dasar" Dalam *Jurnal Education Psychology*, No. 1, Januari 2012, hlm. 11.

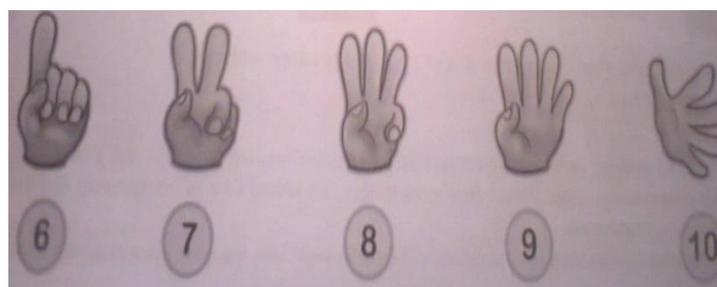
minimalnya adalah dapat merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi pembelajaran.<sup>60</sup>

Adapun contoh formasi jarimatika menurut Nurhayati Rahayu adalah sebagai berikut<sup>61</sup>:

1) Kelompok 1 : perkalian 6 sampai 10



**Gambar 1**  
**Perkalian 6 Sampai 10 pada Tangan Kanan**



**Gambar 2**  
**Perkalian 6 Sampai 10 pada Tangan Kiri**

Rumus :

$$\begin{aligned} & (\text{Buka 1} + \text{Buka 2}) + (\text{Tutup 1} \times \text{Tutup 2}) \\ & \text{Atau disingkat} \\ & (B1 + B2) + (T1 \times T2) \end{aligned}$$

Keterangan:

Buka 1 = Jari tangan kanan yang di Buka (puluhan)

Buka 2 = Jari tangan kiri yang di Buka (puluhan)

<sup>60</sup> *Ibid.*

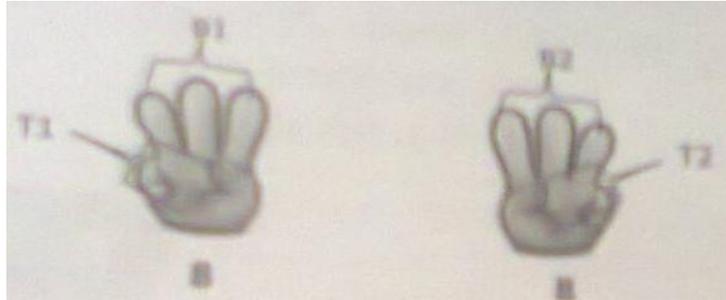
<sup>61</sup> Nurhayati Rahayu, *Fingermath Jari Sakti Tuntaskan Matematika*, (Jakarta: Pustaka Makmur, Tth), hlm. 5-35.

Tutup 1 = Jari tangan kanan yang di Tutup ( satuan)

Tutup 2 = Jari tangan kiri yang di Tutup (satuan)

Contoh 1:

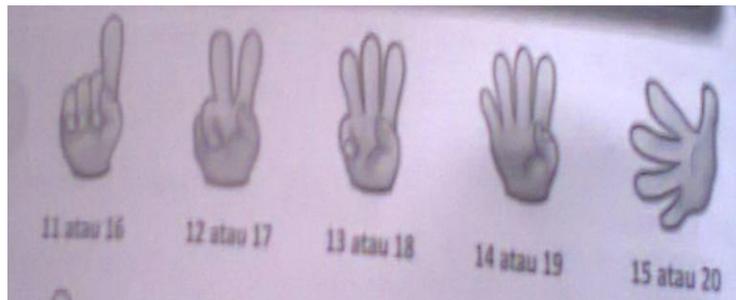
Berapa  $8 \times 8 =$



**Gambar 3**  
**Perkalian 8 x 8**

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi, } 8 \times 8 &= (B1 + B2) + (T1 \times T2) \\
 &= (30 + 30) + (2 \times 2) \\
 &= 60 + 4 \\
 &= 64
 \end{aligned}$$

2) Kelompok 2 : Perkalian 11 sampai 20



**Gambar 4.**  
**Perkalian 11 Sampai 20 pada Tangan Kanan**



**Gambar 5**  
**Perkalian 11 Sampai 20 pada Tangan Kiri**

Berbeda dengan perkalian 6 sampai 10, untuk perkalian 11 sampai 20 seterusnya, jari yang digunakan untuk berhitung hanya jari yang terbuka saja.<sup>62</sup>

Rumus :

$$10 (N1 + B2 ) + (B1 \times B2 )$$

Keterangan :

N = Bilangan awal Tangan Kanan

B = Satuan

B1 = Nilai Satuan Dari Tangan Kanan

B2 = Nilai Satuan Dari Tangan Kiri

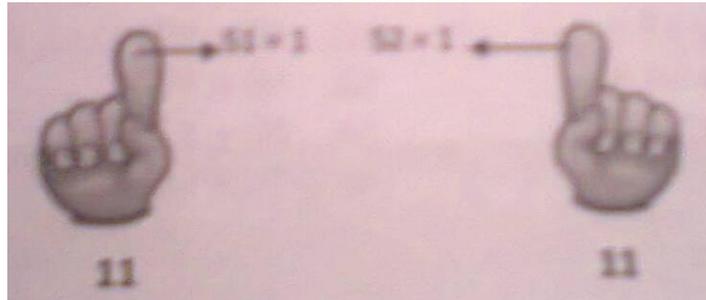
$(B1 \times B2 ) =$  Nilai Satuan

Contoh 2:

11 x 11 = ...

---

<sup>62</sup> *Ibid.*, hlm.9-10.



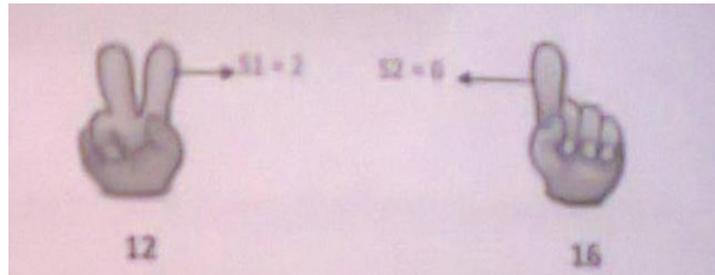
**Gambar 6**  
**Perkalian 11 x 11**

$$N = 11 \quad B1 = 1 \quad B2 = 1$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi } 11 \times 11 &= 10(N + B2) + (B1 \times B2) \\ &= 10(11 + 1) + (1 \times 1) \\ &= 120 + 1 \\ &= 121 \end{aligned}$$

Contoh 3 :

$$12 \times 16 = \dots$$



**Gambar 7**  
**Perkalian 12 x 16**

$$N = 12 \quad B1 = 2 \quad B2 = 6$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi, } 12 \times 16 &= 10(N + B2) + (B1 \times B2) \\ &= 10(12 + 6) + (2 \times 6) \\ &= 180 + 12 \\ &= 192 \end{aligned}$$

3) Perkalian beda kelompok, yaitu kelompok 1 dengan kelompok 2

Pada perkalian beda kelompok ini hanya menggunakan tangan terbuka saja, hanya saja konsepnya sedikit berbeda dengan sebelumnya. Rumus yang digunakan untuk Kelompok 1 dengan kelompok 2 adalah:

Anggota kelompok 1 = 6, 7, 8, 9 dan 10

Anggota kelompok 2 = 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 dan 20

Rumus:

$$(10 \times B1) + (B1 \times B2)$$

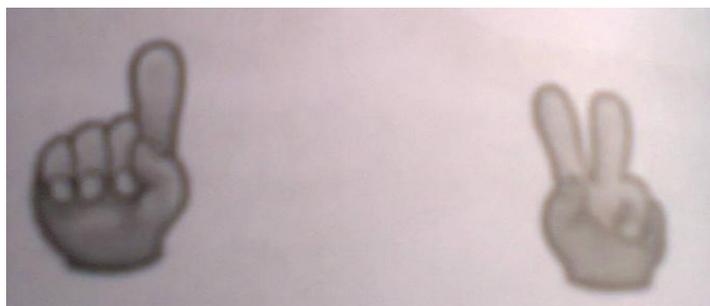
Keterangan :

B1 = jari berdiri di tangan kanan (nilai sebenarnya)

B2 = nilai satuan jari berdiri di tangan kiri (nilai sebenarnya- 10)

Contoh 4 :

$$6 \times 12 = \dots$$



**Gambar 8**  
**Perkalian 6 x 12**

$$B1 = 6$$

$$B2 = 10 - 2$$

$$= 2$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi, } 6 \times 12 &= (10 \times B1) + (B1 \times B2) \\
 &= (10 \times 6) + (6 \times 2) \\
 &= 60 + 12 \\
 &= 72
 \end{aligned}$$

Contoh 5 :

$$7 \times 15 = \dots$$



**Gambar 9**  
**Perkalian 7 x 15**

$$\begin{aligned}
 B1 &= 7 & B2 &= 15 - 10 \\
 & & &= 5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi, } 7 \times 15 &= (10 \times B1) + (B1 \times B2) \\
 &= (10 \times 7) + (7 \times 2) \\
 &= 70 + 14 \\
 &= 84
 \end{aligned}$$

### c. Kelebihan dan Kelemahan Metode Jarimatika

Siswa perlu sekali menguasai keterampilan berhitung agar dapat menghadapi perubahan yang terjadi di dunia ini. Begitu pentingnya berhitung banyak orangtua dan guru secara sadar atau tidak, memaksa siswa untuk dapat menguasai berhitung dengan baik. Padahal seorang siswa dapat mempunyai kemampuan berhitung itu harus memahami

konsep terlebih dahulu. Dibanding dengan metode lain, metode jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu, kemudian ke cara cepatnya. Sehingga siswa menguasai ilmu secara matang. Selain itu metode jarimatika disampaikan secara *fun* (asyik), sehingga siswa merasa senang dan mudah dalam berhitung perkalian.

#### 1) Kelebihan Perkalian dengan Jarimatika

Septi Peni Wulandari mengungkapkan nilai lebih dari penggunaan metode jarimatika adalah:<sup>63</sup>

- a) Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung, hal ini akan membuat siswa mudah melakukannya.
- b) Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat siswa, mungkin mereka menganggapnya lucu dengan begitu mereka akan melakukannya dengan gembira.
- c) Jarimatika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan.
- d) Alatnya tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan, atau terlupa dimana menyimpannya.
- e) Tidak akan disita saat ujian menggunakannya.

Menurut M. Ilham Marzuq, adapun kelebihan yang ditawarkan metode jarimatika antara lain:<sup>64</sup>

- a) Memberikan visualisasi proses berhitung
- b) Menggembirakan siswa saat digunakan
- c) Tidak memberatkan memori otak
- d) Alatnya gratis, selalu terbawa dan tidak dapat disita
- e) mempengaruhi daya pikir dan psikologis
- f) Karena diberikan secara menyenangkan maka sistem limbik di otak siswa akan senantiasa terbuka hingga memudahkan siswa dalam menerima materi baru. Membiasakan siswa

---

<sup>63</sup> Septi Peni Wulandari, *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan* (Jakarta Selatan: Kawan Pustaka, 2008), hlm.17.

<sup>64</sup> M. Ilham Marzuq, *Op. Cit.*, hlm. 51.

mengembangkan otak kanan dan kirinya, baik secara motorik maupun secara fungsional, sehingga otak bekerja lebih optimal.

- g) Tidak memberatkan memori otak, sehingga siswa menganggap mudah dan hal ini merupakan langkah awal membangun rasa percaya dirinya untuk lebih jauh menguasai ilmu matematika secara luas.

## 2) Adapun kelemahan berhitung jarimatika

- a) Diperlukan waktu yang lama untuk mencapai level yang lebih tinggi
- b) Tidak semua perkalian dapat diselesaikan dengan jarimatika
- c) Diperlukan kesabaran yang tinggi dalam mempelajarinya.<sup>65</sup>

## B. Penelitian Relevan

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

1. Khusnul Khatimah, “Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa MIN Canderijo Ngawen Kalten”. Hasil Penelitian menyebutkan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung pada perkalian dan pembagian.<sup>66</sup>
2. Khotna Sofiyah, “Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian pada Siswa Kelas II-B SD N 200208 Padangsidempuan”. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan

---

<sup>65</sup> Khusnul Khatimah, “Pembelajaran Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berhitung Siswa MIN Canderijo Ngawen Kalten”, Skripsi (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2008), hlm.27.

<sup>66</sup> *Ibid.*,

kemampuan berhitung pada perkalian melalui penggunaan metode jarimatika.<sup>67</sup>

3. Nikma Hayati Siregar, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Meteri 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.<sup>68</sup>

Sejalan dengan penelitian di atas, penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh Khusnul Khatimah. Perbedaan penelitian Khusnul Khatimah dengan penelitian ini terletak pada subjek, lokasi, waktu penelitian dan operasi hitungnya. Tujuan penelitian Khusnul Khatimah adalah untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung perkalian dan pembagian, sedangkan dalam penelitian ini hanya meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung pada perkalian. Demikian juga dengan penelitian Khotna Sofiyah, perbedaan penelitian Khotna Sofiyah dengan penelitian ini terletak pada subjek, lokasi, waktu penelitian dan variabel yang dibahas. Tujuan dari penelitian Khotna Sofiyah adalah untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada perkalian, sedangkan dalam penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan

---

<sup>67</sup> Khotna Sofiyah, “Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian pada Siswa Kelas II-B SDN 200208 Padangsidempuan”, Skripsi (Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan, 2014).

<sup>68</sup> Nikma Hayati Siregar, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Meteri Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Pembelajaran Jariaritmetika Siswa Kelas II MIN Sibuluan Pandan” Skripsi (Padangsidempuan: STAIN Padangsidempuan, 2012).

berhitung dan motivasi belajar siswa. Selain itu dalam penelitian Khotna membahas operasi hitung perkalian bilangan 1 sampai 10, sedangkan dalam penelitian ini membahas perkalian bilangan 6 sampai 20. Pada penelitian Nikma Hayati Siregar juga ada perbedaan dengan penelitian ini yaitu terletak pada subjek, lokasi, waktu penelitian dan operasi hitung. Tujuan dari penelitian Nikma Hayati Siregar adalah untuk meningkatkan hasil belajar pada materi operasi hitung bilangan bulat yaitu penjumlahan dan pengurangan, sedangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada materi perkalian. Dengan demikian penelitian sebelumnya dengan penelitian ini pada intinya sama, yaitu meningkatkan kemampuan berhitung pada materi operasi hitung.

### C. Kerangka Pikir

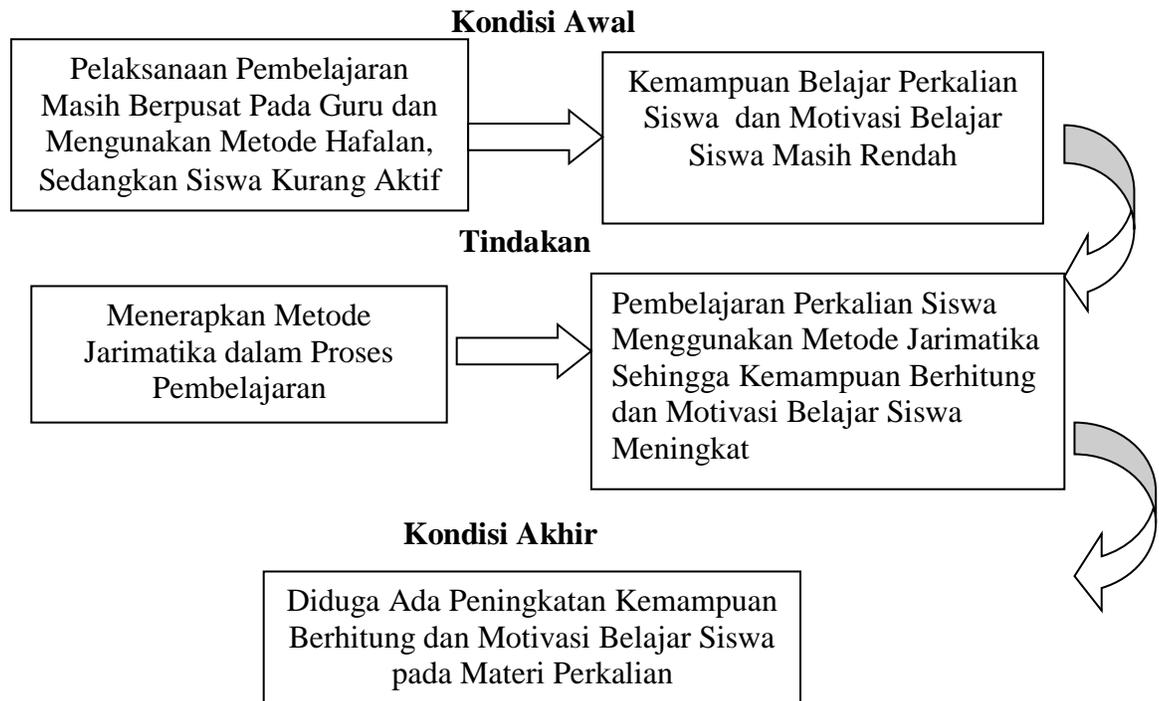
Madrasah Ibtidaiyah merupakan lembaga pendidikan yang pertama secara formal mengajarkan serta mengembangkan kemampuan siswa menulis, membaca dan berhitung. Kemampuan berhitung merupakan kecakapan dasar yang harus dikuasai setiap siswa, sebab kecakapan dasar ini sangat berpengaruh untuk mengetahui pengetahuan yang lebih lanjut terutama pada mata pelajaran matematika.

Usaha yang dilakukan untuk mengatasi berbagai masalah pada zaman globalisasi sekarang ini yang sangat diperlukan adalah cara berfikir logis, sistematis, kreatif cepat dan konsisten melalui pembelajaran matematika sejak dini. Pelajaran matematika selama ini masih dianggap pelajaran yang rumit dan

sulit. Hambatan-hambatan yang terjadi pada pembelajaran matematika, khususnya pada operasi berhitung adalah rendahnya motivasi belajar siswa terhadap matematika, kurangnya kreatifitas guru dalam mengkolaborasikan metode pembelajaran dalam berhitung perkalian. Penggunaan metode hafalan yang selama ini digunakan guru dalam berhitung perkalian mengakibatkan siswa malas menghafal dan suasana belajar matematika di kelas menjadi kurang menyenangkan.

Pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika merupakan salah satu cara alternatif untuk memecahkan masalah-masalah tersebut. Metode jarimatika merupakan salah satu metode berhitung yang menyenangkan dengan memanfaatkan jari-jari tangan yang praktis dan efisien sebagai alat bantu untuk proses berhitung tanpa membebani memori otak.

Metode jarimatika ini hanya menggunakan jari tangan, cara belajarnya mudah dan menarik minat belajar siswa. Jarimatika juga memberikan visualisasi proses berhitung sehingga membuat siswa mudah melakukannya karena tidak terlalu memberatkan memori otak. Penggunaan metode ini sangat praktis dan efisien karena hanya menggunakan jari-jari tangan, tidak akan pernah ketinggalan serta dapat digunakan kapan dan dimana saja. Selain itu, proses pembelajaran dengan metode jarimatika ini akan lebih menyenangkan dan dapat mengaktifkan siswa dalam kegiatan proses belajar mengajar.



**Gambar 10**  
**Kerangka Pikir Penelitian**

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kajian teori serta kerangka berpikir yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi hipotesis tindakan dari penelitian ini adalah: Dengan penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan.

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas III-B Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Padangsidempuan. Sekolah ini beralamat di Jalan H.T. Rizal Nurdin, Palopat Pijorkoling, Kec. Padangsidempuan Tenggara. Adapun materi penelitian adalah pembelajaran operasi hitung pada materi perkalian yang akan diajarkan di sekolah ini.

Adapun alasan peneliti memilih MIN 2 Padangsidempuan sebagai lokasi penelitian karena sepengetahuan peneliti dari informasi yang diterima dari siswa MIN 2 Padangsidempuan yang ikut privat kepada peneliti, siswa dari sekolah itu memiliki kemampuan berhitung khususnya pada materi perkalian masih rendah. Selain itu, sekolah MIN 2 Padangsidempuan belum pernah menerapkan metode jarimatika.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan tepatnya pada semester genap tahun ajaran 2014-2015. Waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini kurang lebih 5 bulan, yaitu mulai bulan November 2014 hingga bulan Maret 2015. Berikut tabel *time schedule* penelitian:

**Tabel 1. Time Schedule Penelitian**

NO	KEGIATAN	WAKTU	KETERANGAN
1	Studi pendahuluan	12 November 2014	MIN 2 Padangsidempuan
2	Mengumpulkan referensi proposal	13 - 26 November 2014	
3	Konsultasi dengan pembimbing I dan II	27 November - 19 Januari 2015	Sesuai prosedur
4	Membuat Instrumen, memvalidkan RPP, Tes dan lembar observasi	20- 24 Desember 2014	Konsultasi dengan dosen matematika
5	Seminar proposal	22 Januari 2015	Diketahui pembimbing
6	Mengurus surat Riset	23 Januari 2015	Izin dari IAIN Padangsidempuan
7	Meminta izin penelitian	5 Februari 2015	Kepala sekolah MIN 2 Padangsidempuan
8	Melaksanakan tindakan siklus I	10 - 14 Februari 2015	Kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan
9	Melaksanakan tindakan siklus II	17 – 18 Februari 2015	Kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan
10	Wawancara dengan guru dan siswa setelah tindakan dilaksanakan	20 Februari 2015	Guru matematika dan siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan
11	Pengumpulan dan Pengolahan Data	20- 23 Februari 2015	
12	Mengurus Balasan riset	26 Februari 2015	Tata Usaha MIN 2 Padangsidempuan
13	Pengetikan hasil penelitian	24 Februari– 4 Maret 2015	
14	Bimbingan hasil penelitian	5 Maret - 08 April 2015	

## B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui merefleksi diri dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat”.<sup>69</sup>

<sup>69</sup> I.G.A.K Wardhani, Kuswaya Wihardit, *Penelitian Tindakan Kelas* (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2012), hlm.1.4.

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis, reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti”.<sup>70</sup> Penelitian ini mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin *inkuiri*. Atau usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.<sup>71</sup> Dengan demikian Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pengamatan kegiatan belajar yang dilakukan di suatu substansi dengan cara berkolaborasi dan bekerja sama antara peneliti dengan guru di lembaga pendidikan tersebut.

### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas III-B Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Padangsidempuan. Siswa kelas III-B Pada penelitian ini berjumlah 33 siswa. Terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Obyek penelitian ini adalah penerapan metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa.

### **D. Prosedur Penelitian**

Model atau desain dalam penelitian ini menggunakan model Hopkins penelitian ini berbentuk spiral yang dimulai dari merasakan adanya masalah,

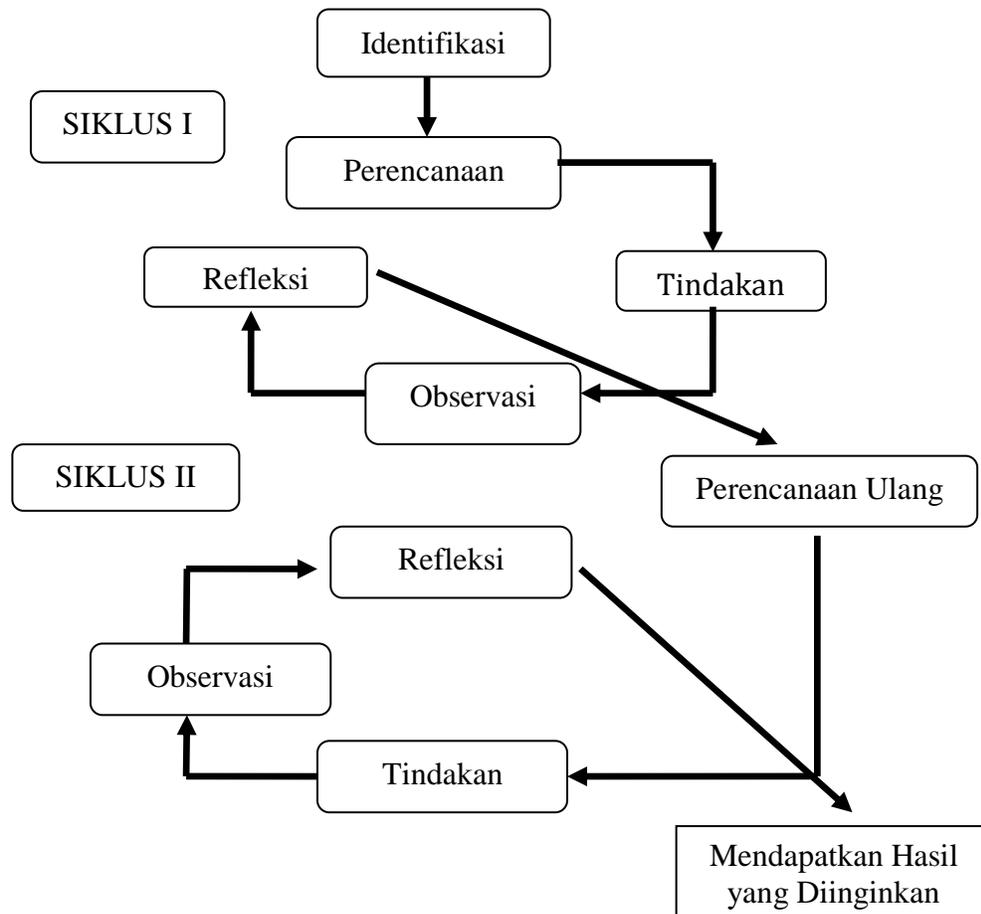
---

<sup>70</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm.170-171.

<sup>71</sup> Rochiati Wiriaatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 11.

menyusun perencanaan, melaksanakan tindakan , melakukan observasi dan melakukan refleksi serta melakukan rencana ulang.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas model Hopkins sebagai berikut:<sup>72</sup>



**Gambar 11.**  
**Model PTK Hopkins**

Penjelasan dari alur model Hopkins adalah sebagai berikut:

Siklus I:

---

<sup>72</sup> *Ibid.*, hlm.212.

### 1. Identifikasi masalah

Proses menganalisis pembelajaran yang sudah berlangsung. Kemudian disini peneliti merasakan adanya masalah yang harus dicari jalan keluarnya. Identifikasi masalah tidak hanya dilakukan dengan berfikir saja, tetapi dilakukan dengan menganalisis kejadian yang didasarkan pada data yang sudah diperoleh.

### 2. Perencanaan

a. Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, dan berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika sesuai dengan jadwal yang direncanakan.

b. Menyiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP serta peneliti mempersiapkan soal tes dan lembar pengamatan motivasi belajar siswa yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

c. Menemukan skenario pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika

3. Melaksanakan tindakan atau penerapan isi rancangan yang dilaksanakan peneliti sesuai dengan RPP yang telah disusun. Guru dan siswa melakukan pembelajaran metode jarimatika berdasarkan hal-hal yang tertuang dalam RPP. Dalam tahap tindakan ini dilakukan pemberian tes yang telah disiapkan untuk mengetahui hasil yang dicapai setelah memberikan tindakan.

#### 4. Observasi

Melakukan observasi sesuai dengan format pengamatan motivasi belajar siswa yang telah disiapkan. Observasi dilakukan mulai dari awal hingga akhir penelitian. Dalam tahap ini guru mata pelajaran matematika sebagai *observer*, hanya melakukan pengamatan sesuai dengan lembar pengamatan motivasi belajar siswa yang telah disiapkan. *Observer* melakukan pengamatan atas dasar apa yang dilihat, dirasakan dan dilihat selama kegiatan pembelajaran berlangsung

#### 5. Refleksi

Setelah dilaksanakan tindakan dan observasi, maka dalam tahap ini peneliti dan guru menganalisa dan menyimpulkan hasil dan dampak yang terjadi dari tindakan yang dilakukan. Jika ditemukan hambatan dan kekurangan selama pelaksanaan tindakan, maka hasil tersebut dapat dijadikan pertimbangan untuk melakukan refleksi. Refleksi bertujuan untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada siklus I.

#### Siklus II

1. Membuat rencana untuk pelaksanaan siklus II untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa dari siklus I.
2. Melaksanakan tindakan yaitu memperagakan cara menghitung dengan jari tangan dengan membentuk kelompok kecil, setiap kelompok terdiri dari dua orang.

3. Melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan siklus, sesuai dengan lembar pengamatan motivasi belajar siswa
4. Membuat refleksi dari hasil pengamatan yang telah diperoleh
5. Melakukan refleksi dan tindak lanjut, apabila sudah memperoleh hasil yang diinginkan maka cukup sampai pada siklus ke II.

#### **E. Instrumen Penelitian**

##### 1. Tes

Tes diberikan pada setiap siklus, test ini berupa *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada siswa. Bentuk test yang diberikan berbentuk *essay* (uraian) sebanyak 10 soal. Tes dalam soal ini merupakan materi perkalian yang diberikan sebelum dan sesudah melaksanakan metode jarimatika pada proses pembelajaran. Tes ini digunakan bertujuan untuk mengukur kemampuan berhitung perkalian siswa dengan waktu 10 menit setelah mengikuti pembelajaran jarimatika.

**Tabel 2. Kisi-Kisi Tes**

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Banyak Soal	Waktu
Melakukan perkalian bilangan 6 sampai bilangan 20	1. Menghitung perkalian 1 sampai 10 dengan tepat	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10 Soal	Pra Siklus
	2. Menghitung perkalian 6 sampai 10 dengan menggunakan metode jarimatika	1, 2, 3	3 Soal	Siklus I
	3. Menghitung perkalian 11 sampai 20 dengan metode jarimatika	4, 5, 6	3 Soal	
	4. Siswa dapat menghitung soal perkalian dua bilangan dengan satu bilangan	7, 8	2 Soal	
	5. Dapat memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian	9, 10	2 Soal	

## 2. Observasi

Observasi dilakukan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengetahui proses pembelajaran dengan menggunakan jarimatika. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Dalam penelitian ini observasi dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika sebagai *observer* untuk memantau motivasi belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan jarimatika.

Instrument observasi pada penelitian ini menggunakan *check list* (daftar cek). *Check list* adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari

semua aspek yang akan diobservasi, sehingga *observer* hanya memberi tanda ada atau tidak adanya tanda cek (√) tentang aspek yang akan diteliti.

**Tabel 3.**  
**Kisi-Kisi Pengamatan Motivasi Belajar Siswa**

No	Aspek	Indikator	Lembar Observasi Siswa
1	Instrinstik a. Perasaan Senang	1. Senang terhadap pelajaran matematika 2. Senang terhadap guru matematika	1 2
	b. Kemauan	1. Siswa mau bertanya ketika proses pembelajaran matematika berlangsung 2. Siswa memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru 3. Siswa mau mengikuti pembelajaran 4. Siswa memiliki kemauan untuk menjawab pertanyaan	5 3, 4 7 8
2	Eksterinsik a. Dorongan	1. Dorongan untuk berprestasi dalam proses pembelajaran matematika	6, 9
	b. Penghargaan	2. Adanya penghargaan terhadap kegiatan pembelajaran	10

### 3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang penggunaan metode jarimatika pada kegiatan belajar mengajar. Wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran matematika untuk meminta pendapat beliau tentang metode jarimatika dan lebih cenderung dimintai masukan untuk perbaikan pada pertemuan selanjutnya.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto atau gambar yang digunakan untuk menggambarkan kondisi proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Dari hasil dokumentasi ini, diharapkan dapat dijadikan bukti yang konkret pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan jarimatika.

### F. Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>73</sup> Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur kemampuan berhitung siswa terhadap materi yang dipelajari, yaitu perkalian. Tes ini bersifat tertulis, dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini, untuk mengukur keberhasilannya, maka digunakan *pre-test* dan *post test* pada setiap siklus.

Teknik penilaian tes dengan menggunakan penskoran, yaitu tiap nomor jika menjawab dengan lengkap dan benar diberi skor 4. Bila jawaban benar dan cara penyelesaian kurang lengkap diberi skor 3. Bila jawaban benar dan cara penyelesaian salah diberi skor 2. Kemudian bila jawaban salah dan

---

<sup>73</sup> Riduwan M.B.A, *Belajar Mudah Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.76.

menggunakan penyelesaian diberi skor 1. Bila soal tidak dijawab sama sekali diberi skor 0, sehingga skor maksimal adalah 40.

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

## 2. Observasi

Observasi merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati atau diteliti.<sup>74</sup> Menurut Suharsimi Arikunto, observasi adalah suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis dengan prosedur yang terstandar.<sup>75</sup>

Observasi ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kegiatan belajar mengajar dan mengetahui kebenaran yang ada. Observasi digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang diamati, baik dalam situasi sebenarnya maupun dalam situasi buatan.<sup>76</sup> Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi motivasi belajar siswa.

## 3. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah percakapan yang dimaksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (*interview*) yang memberikan jawaban

---

<sup>74</sup> Wina Sanjaya, *Op. Cit.*, hlm.86.

<sup>75</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta,1993), hlm 225.

<sup>76</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), hlm. 84.

atas pertanyaan itu.<sup>77</sup> menurut S. Nasution, wawancara adalah suatu bentuk komunikasi verbal yang menjadi semacam percakapan yang bertujuan memperoleh informasi.<sup>78</sup> Wawancara dilakukan terhadap guru dan siswa untuk menggali informasi guna memperoleh data yang berkenaan dengan proses pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika.

## G. Analisis Data

Data yang terkumpul tidak akan bermakna tanpa dianalisis, yaitu diolah dan diinterpretasikan.<sup>79</sup> Setelah melakukan pengumpulan data dengan lengkap, selanjutnya peneliti menyusun dan mengelompokkan data serta menyeleksi data yang ada pada penelitian ini. Hal ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Kemudian data dianalisis agar data dapat ditarik kesimpulan secara umum. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

### 1. Analisis deskriptif

Analisis data yang digunakan analisis deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa pengamatan (observasi) tentang proses pembelajaran, pengamatan (observasi) tentang motivasi belajar siswa, dan wawancara. Kemudian data tersebut didiskusikan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di kelas III-B.

---

<sup>77</sup> Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 135.

<sup>78</sup> S. Nasution, *Metode Research*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm.113.

<sup>79</sup> Wina Sanjaya, *Op. Cit.*, hlm.106.

Setelah diberikan tes kepada siswa, maka peneliti akan mencari nilai rata-rata siswa dengan teknik persentase. Nilai siswa dikatakan tuntas jika nilai yang diperoleh setiap siswa  $\geq 70$  sesuai dengan standar kelulusan yang ditetapkan. Data yang diperoleh dari tes diperoleh tes analisis untuk melihat ketuntasan belajar siswa.

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Keterangan

$x$  = nilai rata- rata

$n$  = banyaknya data

$f_i$  = frekuensi dari data  $X$

$x_i$  = Data yang ke –  $i$

Untuk mencari persentasi ketuntasan belajar pada materi perkalian menggunakan rumus:

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

Dengan interval nilai, yaitu:

1. 81% – 100% = Kemampuan Sangat Tinggi
2. 61% – 80% = Kemampuan Tinggi
3. 41% – 60% = Kemampuan Cukup
4. 21% – 40% = Kemampuan Rendah
5. 0% – 20% = Kemampuan Sangat Rendah

Selanjutnya untuk menentukan rata-rata penilaian observasi digunakan rumus :

$$R = \frac{\text{nilai akhir yang diperoleh siswa}}{\text{siswa}} \times 100\%$$

$R = \text{persentasi rata - rata penilaian}$

Adapun kriteria pengamatan motivasi belajar siswa adalah sebagai berikut:<sup>80</sup>

**Tabel 4.**  
**Penentuan Kriteria Pengamatan Motivasi Belajar Siswa**

No	Jumlah Persen	Jumlah Siswa	Kriteria
1	0% – 20%	0 – 7 siswa	Sangat Rendah
2	21% – 40%	8 – 13 siswa	Rendah
3	41% - 60%	14 – 20 siswa	Cukup
4	61% - 80%	21 – 26 siswa	Tinggi
5	81% – 100%	27 – 33 siswa	Sangat Tinggi

## 2. Analisis Statistik

Analisis statistik dalam penelitian ini digunakan untuk mendiskripsikan data berupa *pre-test*, *post-test*, dalam bentuk statistika pada setiap siklusnya. Data *pre-test* dan *post-test* yang telah dikumpulkan akan disajikan ke dalam bentuk tabel berdasarkan pengukuran data statistik. Kemudian mencari selisih rata-rata persentasi data *pre-test* dan *post-test* siklus I dengan siklus II. Pada lembar pengamatan motivasi belajar siswa juga dilakukan mencari rata-rata hasil yang diperoleh dari pengamatan observasi dengan kriteria yang telah ditentukan. Selanjutnya mempersentasikan rata-rata

---

<sup>80</sup> Riduwan M.B.A, *Op. Cit.*, hlm.95.

tersebut untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah adanya pemberian tindakan pada setiap siklusnya.

#### **H. Indikator Keberhasilan**

Komponen-komponen yang menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berhitung siswa dianggap meningkat apabila persentasi kemampuan berhitung siswa meningkat menjadi menjadi 75%.
2. Motivasi belajar siswa dianggap meningkat apabila terjadi perubahan pada diri siswa.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **I. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

##### **1. Pra Siklus**

Sebelum penelitian dilaksanakan, pada hari Rabu tanggal 12 November 2014 peneliti mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika sekaligus sebagai wali kelas III-B untuk meminta izin persetujuan tentang penelitian ini. Dalam pertemuan itu peneliti menyampaikan tujuan untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut, serta memohon untuk membantu memberikan data-data tentang sekolah yang diperlukan dalam penelitian ini.

Kemudian peneliti masih tetap berkomunikasi dengan guru bidang studi matematika kelas III-B untuk mengadakan penelitian awal, peneliti membicarakan masalah yang dijumpai di kelas III-B berkaitan dengan pokok materi perkalian yang menjadi masalah di kelas tersebut, lalu peneliti menemukan hal-hal yang menjadi latar belakang masalah dalam pembelajaran perkalian. Kemudian peneliti menyampaikan bahwa penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal pelajaran serta metode pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Pada hari Sabtu tanggal 7 Februari 2015 peneliti melakukan tindakan awal untuk mengamati pembelajaran matematika yang diterapkan di kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan, yaitu dengan melaksanakan tes kemampuan

awal kepada siswa sebanyak 10 soal essay tentang materi perkalian yang bertujuan untuk melihat kemampuan berhitung perkalian siswa. Dalam tes kemampuan awal tersebut dihadiri oleh semua siswa kelas III-B sebanyak 33 siswa, yaitu 17 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

Dari tes kemampuan awal tersebut ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal, masih banyak siswa yang kurang memahami konsep perkalian, dan beberapa kurang teliti dalam melakukan operasi hitung penjumlahan. Secara umum hasil kemampuan berhitung perkalian dan motivasi belajar siswa pra siklus adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.**  
**Hasil Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Sebelum Siklus**

No	Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	20 – 29	1	3,030%	Tidak Tuntas
2	30 – 39	3	9,091%	Tidak Tuntas
3	40 – 49	6	18,182%	Tidak Tuntas
4	50 – 59	5	15,152%	Tidak Tuntas
5	60 – 69	4	12,121%	Tidak Tuntas
6	70 – 79	8	24,242%	Tuntas
7	80 – 89	5	15,152%	Tuntas
8	90 – 100	1	3,030%	Tuntas
Jumlah		33	100%	

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa sebelum dilaksanakan tindakan siklus I, yaitu siswa yang memperoleh nilai 70–100 ada 14 siswa, sedangkan siswa yang memperoleh nilai 0–69 ada 19 siswa. Dengan demikian ketuntasan belajar siswa pada materi perkalian masih jauh dari yang diharapkan. Kemampuan berhitung perkalian yang diperoleh siswa masih

rendah, yaitu hanya 14 siswa yang memenuhi standar kelulusan. Sebanyak 19 siswa atau 57,58% memperoleh nilai di bawah batas nilai ketuntasan yaitu 70. Nilai terendah yang diperoleh siswa kelas III-B adalah 22,5 dan nilai tertinggi adalah 90. Dari data tersebut diperoleh nilai rata-rata kelas 61,77. Hal tersebut disebabkan masih banyak siswa yang kurang teliti dalam melakukan operasi hitung bilangan terutama pada penjumlahan dan beberapa siswa masih kurang memahami konsep perkalian. Keberhasilan siswa tersebut dapat dilihat dari pencapaian rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa pada lampiran 16.

Metode yang digunakan guru dalam pembelajaran pada materi perkalian masih menggunakan metode hapalan sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran karena harus menggunakan daya ingat, padahal daya ingat setiap siswa tidak selalu sama. Adapun aspek indikator yang diamati untuk melihat motivasi belajar siswa kelas III-B adalah sebagai berikut:

Aspek indikator yang diamati :

1. Siswa bersemangat mengikuti pelajaran matematika
2. Siswa antusias ketika guru menjelaskan materi pelajaran matematika
3. Siswa mendengarkan guru ketika menerangkan
4. Siswa mau mencatat pelajaran yang dijelaskan oleh guru
5. Siswa suka bertanya terhadap hal-hal yang kurang jelas dari penjelasan guru
6. Siswa berani mengungkapkan pendapat
7. Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran
8. Siswa menjawab pertanyaan guru

9. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru
10. Siswa tidak melakukan kegiatan lain diluar pelajaran.

**Tabel 6.**  
**Hasil Pengamatan Motivasi Belajar Siswa**

	Indikator									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jumlah siswa yang melaksanakan aspek	7	8	10	15	4	3	6	5	12	4
Jlh seluruh siswa	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Persentase	21,21%	24,24%	30,30%	45,45%	12,12%	9,09%	18,18%	15,15%	36,36%	12,12%
Kategori	Sangat rendah	Rendah	Rendah	Cukup	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah	Rendah	Sangat rendah

Motivasi belajar siswa kelas III-B masih rendah, yaitu hanya beberapa orang saja yang semangat dan antusias ketika mengikuti pembelajaran matematika. Hal tersebut dikarenakan hanya beberapa siswa yang senang dan menyukai pelajaran matematika. Guru belum dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan, sehingga motivasi belajar siswa khususnya pada matematika masih rendah.

Berdasarkan nilai kemampuan berhitung dan motivasi siswa rendah, maka peneliti bersama guru kelas melakukan kolaborasi untuk mengatasi masalah dan kesulitan yang ditemukan peneliti. Guru kelas yang bertindak sebagai *observer*, sedangkan peneliti bertindak sebagai pelaksana dalam pelaksanaan perencanaan tindakan yang berguna untuk mengatasi kesulitan yang dialami oleh siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan.

Dengan demikian, peneliti berupaya untuk mengatasi kesulitan yang dialami siswa dalam materi matematika khususnya perkalian. Akhirnya

peneliti menawarkan sebuah solusi yaitu penggunaan metode jarimatika dalam pembelajaran berhitung perkalian. Diharapkan metode ini cocok digunakan, karena siswa akan merasa belajar matematika itu mudah, asyik dan menyenangkan dengan menggerakkan jari-jari tangan mereka sendiri setiap mengerjakan soal yang berkaitan dengan perkalian.

Kegiatan perencanaan tindakan pembelajaran dengan metode jarimatika disesuaikan dengan RPP yang telah dirumuskan sebelumnya. Penelitian ini menekankan pada penggunaan jari tangan sebagai alat hitung dalam materi perkalian untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa. Selanjutnya telah disepakati dengan guru kelas bahwa pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan dalam 3 pertemuan dengan alokasi waktu 6 x35 menit yaitu mulai hari Selasa 10 Februari 2015, Rabu sampai hari Sabtu 14 Februari 2015.

## **2. Siklus I**

### **a. Perencanaan (*Planning*)**

Perencanaan yang akan dilakukan dalam meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pertemuan pertama, pertemuan dan pertemuan ketiga sebagai berikut:

- 1) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran materi perkalian dengan menggunakan metode jarimatika.
- 2) Menyiapkan lembar pengamatan untuk melihat motivasi belajar siswa yang terdiri dari 10 aspek yang akan diamati.

- 3) Menyiapkan yel-yel jarimatika.
- 4) Membentuk kelompok belajar siswa dalam penerapan metode jarimatika.
- 5) Menyiapkan soal yang diberikan kepada setiap kelompok sebagai soal latihan dari metode jarimatika dan soal setelah siklus I dilaksanakan.
- 6) Menyiapkan pin berbentuk bintang untuk diberikan kepada siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran.
- 7) Mengolah hasil tes siswa untuk melihat ketuntasan belajar siswa.

**b. Tindakan (*Action*)**

Pelaksanaan siklus I dilakukan dalam tiga kali pertemuan. Setiap pertemuan alokasi waktu pembelajarannya berlangsung selama 2 x 35 menit. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan menggunakan metode jarimatika. Adapun tindakan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

1) Pertemuan pertama

Kegiatan perencanaan pertemuan pertama ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 10 Februari 2015 dengan materi perkalian bilangan 6 sampai 10. Guru mengawali pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa. Kemudian guru menyampaikan kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai dan memberi motivasi kepada siswa agar lebih semangat mengikuti

pembelajaran perkalian serta menjelaskan tentang penerapan perkalian yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru mengecek materi prasyarat perkalian dengan memberikan *pre-test* kepada siswa yang berjumlah 10 soal dalam waktu 10 menit.

Kemudian guru memberikan penjelasan tentang metode yang akan digunakan dalam pembelajaran materi perkalian, yaitu metode jarimatika. Guru menjelaskan manfaat metode jarimatika, yaitu siswa dapat menggunakannya kapan dan dimana saja, sehingga siswa tidak harus mengingat hapalan perkalian sudah dihapalnya sebelumnya untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi perkalian.

Pada kegiatan inti sebelum pembelajaran jarimatika dimulai, guru menuliskan yel-yel jarimatika di papan tulis dan dinyanyikan dengan wajah semangat serta diharapkan dapat menyegarkan pikiran siswa.

Yel-yel jarimatika  
Jari dan jempol tangan digoyang  
Jari dan jempol kaki digoyang  
Jari dan jempol kepala digoyang  
Jari dan jempol pensil digenggam  
Siap belajar jarimatika...??  
Siap bu..!!

Selanjutnya, guru menjelaskan konsep jarimatika dengan mengenalkan jari terbuka dan jari tertutup. Kemudian guru mendemonstrasikan formasi dasar perkalian 6 sampai 10 dan seluruh siswa memperhatikan serta memperagakan perkalian yang

didemonstrasikan oleh gurudi depan kelas. Jari berdiri pada tangan kanan dan kiri dijumlahkan sebagai puluhan, sedangkan jari tertutup pada tangan kanan dan kiri dikalikan, kemudian hasil dari keduanya di jumlahkan.

Setelah siswa dapat memperagakan informasi dasar perkalian jarimatika, maka guru memberikan kesempatan bagi siswa yang kurang paham terhadap penggunaan jari-jari tangannya. Selanjutnya guru memberikan teguran kepada siswa yang melakukan kegiatan lain diluar pelajaran dengan cara tersenyum kepadanya. Kemudian guru membagi kelompok belajar siswa yang terdiri dari 2 siswa yaitu pasangan satu mejanya, untuk mengerjakan soal perkalian yang diberikan oleh guru.

Ketika setiap kelompok belajar siswa berdiskusi, guru berkeliling dengan tujuan memberi motivasi dan memfasilitasi kerja siswa serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan mengerjakan soal, tetapi bukan memberi jawaban. Setelah seluruh kelompok menyelesaikannya, maka guru menunjuk secara acak beberapa kelompok untuk mempersentasikan jawaban hasil diskusinya di depan kelas. Bagi kelompok yang persentasinya bagus akan diberi *reward* berupa pin berbentuk bintang. Dengan demikian hanya ada 2 kelompok yang memperoleh *reward* dari guru dari 16 kelompok. Hal

ini disebabkan siswa masih kurang percaya diri terhadap hasil diskusi kelompok mereka.

Pada kegiatan penutup, guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang dipelajari pada hari ini. Selanjutnya guru memberikan motivasi kepada siswa agar formasi jarimatikanya sering diulang di rumah, agar semakin mahir menggunakan jari tangannya. Setelah itu, guru bersama siswa menyanyikan yel-yel jarimatika untuk menutup pelajaran matematika hari ini.

## 2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua ini dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 11 Februari 2015. Pembelajarannya berlangsung selama 2 x 35 menit dengan materi perkalian bilangan 11 sampai 20. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan metode pembelajaran jarimatika. Pada pertemuan kedua seperti biasa guru mengawali pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya agar siswa lebih semangat mengikuti pembelajaran, maka guru mengajak siswa untuk menyanyikan yel-yel jarimatika.

Yel-yel jarimatika  
Jari dan jempol tangan digoyang  
Jari dan jempol kaki digoyang  
Jari dan jempol kepala digoyang  
Jari dan jempol pensil digenggam  
Siap belajar jarimatika...??  
Siap bu..!!

Selanjutnya guru mengulas sekilas tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Guru menjelaskan konsep perkalian formasi pada perkalian 11 sampai 20 serta menggunakan soal cerita yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian, Guru mendemonstrasikan formasi perkalian jarimatika bilangan 11 sampai 20 dengan menggunakan konsep yang telah ditulis di papan tulis. Seluruh siswa memperhatikan dan memperagakan formasi jarimatika yang didemonstrasikan oleh guru di depan kelas.

Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang jelas. Jika seluruh siswa sudah paham dengan penjelasan guru, maka siswa diberikan kesempatan untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. Kemudian siswa membentuk kelompok belajar seperti pada pertemuan pertama dan berdiskusi dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Guru berkeliling dengan tujuan memberi motivasi dan memfasilitasi kerja siswa serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam menggunakan formasi jarimatika pada perkalian 11 sampai 20. Selanjutnya guru menyuruh kelompok belajar yang berani untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Dari 11 kelompok hanya ada 3 kelompok saja yang berani mempersentasikan jawaban diskusinya di depan kelas. Bagi kelompok yang maju ke depan, maka akan diberikan *reward* berupa pemberian pin berbentuk bintang,

sebagai bentuk penghargaan terhadap kelompok belajar yang telah berusaha semaksimal mungkin. Setelah persentasi kelompok selesai, siswa kembali ke tempat duduk masing-masing.

Kemudian guru bersama siswa menarik kesimpulan tentang materi pembelajaran perkalian pada hari ini. Guru memberi tugas rumah tentang materi yang telah dipelajari dengan menggunakan konsep jarimatika. Setelah itu, guru memberikan motivasi kepada siswa agar semakin tekun mengulang pelajaran di rumah. Kemudian guru bersama siswa menyanyikan yel-yel jarimatika sebagai penutup pembelajaran hari ini.

### 3) Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 14 Februari 2015. Pembelajarannya berlangsung selama 2 x 35 menit, materi yang diajarkan perkalian bilangan satu angka dengan dua angka. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan metode pembelajaran jarimatika. Pada pertemuan ketiga guru mengawali dengan mengajak siswa membaca basmallah bersama-sama dan mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya agar suasana kelas menjadi lebih semangat, guru mengajak siswa untuk menyanyikan yel-yel jarimatika.

Selanjutnya, guru mengingatkan kembali tentang materi perkalian yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Guru menyuruh

siswa mengumpulkan tugas rumah, kemudian guru dan siswa membahasnya secara bersama-sama. Siswa yang tidak menyiapkan tugas rumahnya, maka diberi hukuman dengan menjawab pertanyaan guru dengan memperagakannya di depan kelas. Guru menjelaskan materi perkalian tentang perkalian satu angka dengan dua angka dengan menggunakan konsep jarimatika. Kemudian guru memdemonstrasikan formasi perkaliannya dan seluruh siswa memperhatikan dan memperaktekkannya. Guru meminta siswa membentuk kelompok belajar dengan teman sebangku. Setelah itu guru memberikan kepada setiap kelompok untuk mengambil kertas lotre yang berisi soal perkalian yang sudah dipelajari. Setiap kelompok mengerjakan soal yang mereka temukan di kertas lotre tersebut, yang terdiri dari 2 soal setiap kertas. Guru menyuruh mengumpulkan hasil diskusinya di kumpul di depan meja guru. Setelah itu guru membahas hasil penyelesaian soal yang diberikan. Guru memberikan hadiah sebagai *reward* kepada kelompok yang berhasil menjawab soal tersebut dengan benar.

Selanjutnya guru memberikan *post-test* pada siswa yang dikerjakan secara individual dengan waktu yang telah ditentukan. Guru memotivasi siswa agar semakin tekun mengulang pelajaran di rumah. Kemudian guru dan siswa menyanyikan yel-yel jarimatika untuk

menambah semangat siswa dan sebagai penutup pembelajaran matematika.

**c. Pengamatan (*Observation*)**

Data observasi siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan selama penerapan metode jarimatika pada materi perkalian bilangan 6 sampai bilangan 20. Untuk melihat motivasi belajar siswa selama penerapan dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi yang dilakukan oleh observer yaitu Ibu Sukma Prihatin, S.Pd.I dengan memberi tanda *checklist* pada skala penilaian sesuai dengan aspek yang diamati. Hasil data observasi motivasi belajar siswa selama pembelajaran berlangsung pada siklus I yang terdiri dari pertemuan pertama, kedua dan ketiga dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 7.**  
**Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus I**

No	Aspek yang diamati	Pertemuan			Rata-rata
		1	2	3	
1	Siswa senang terhadap pelajaran matematika	30,30%	48,48%	57,57%	45,45%
2	siswa senang terhadap guru matematika	30,30%	45,45%	63,63%	46,46%
3	Siswa memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru	36,36%	45,45%	45,45%	42,42%
4	Siswa mencatat pelajaran yang dijelaskan guru	54,54%	60,60%	63,63%	59,59%
5	Siswa mau bertanya ketika proses pembelajaran matematika berlangsung	21,21%	24,24%	27,27%	24,24%

<b>6</b>	Siswa berani mengungkapkan pendapat	12,12%	18,18%	30,30%	20,20%
<b>7</b>	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran	27,27%	36,36%	45,45%	36,36%
<b>8</b>	Siswamemiliki kemamuan untukmenjawab pertanyaan guru	42,42%	48,48%	60,60%	50,50%
<b>9</b>	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	45,45%	54,54%	90,90%	63,63%
<b>10</b>	Adanya penghargaan siswa terhadap kegiatan pembelajaran	27,27%	33,33%	45,45%	35,35%
Rata-rata pertemuan		32,72%	41,51%	53,03%	42,42%
Keterangan		Rendah	Cukup	Cukup	Cukup

Secara umum motivasi belajar siswa pada siklus I ini berada pada kategori cukup, yaitu 42,42%. Berdasarkan data observasi pada lampiran 19, 20 dan 21 dalam siklus I pada pertemuan 1 sampai pertemuan 3 sudah menunjukkan adanya peningkatan diperoleh hasil observasi sebagai berikut:

- 1) Perasaan senang siswa terhadap guru dan pelajaran matematika pada pertemuan pertama masih rendah, karena saat proses pembelajaran hanya 45,45% siswa yang antusias menggunakan konsep jari tangannya dengan benar, sedangkan yang lainnya bingung menggunakan jari tangannya. Pada pertemuan kedua dan ketiga semangat siswa sudah cukup karena siswa sudah mulai tertarik dengan metode jarimatika.
- 2) Kemauan rasa ingin tahu siswa terhadap penjelasan guru tentang konsep jarimatika sudah mulai bagus pada setiap pertemuan. Siswa sudah mulai aktif dalam pembelajaran yang diberikan guru karena siswa merasa senang dan bersemangat mengerjakan soal yang diberikan

oleh guru. Hal ini dikarenakan siswa sudah mulai senang menggerakkan jari-jari tangannya dan mulai mencoba dengan perkalian bilangan selain contoh yang diberikan. Siswa sudah tidak merasa asing lagi dengan jarimatika, dan sudah mulai mengenal guru, sehingga sebagian siswa sudah tertarik untuk menjawab pertanyaan soal yang diberikan guru.

- 3) Keberanian siswa untuk bertanya tentang materi yang kurang dipahami dan mengungkapkan pendapatnya masih rendah. Hal ini disebabkan siswa masih kurang termotivasi dan belum berani mengajukan pertanyaan kepada guru karena takut salah dan ditertawai temantamannya.
- 4) Motivasi siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru sudah membaik, dari pertemuan pertama selalu ada peningkatan hingga pada pertemuan ketiga sudah mencapai 90,90%. Siswa sudah terdorong untuk mencoba mengerjakan soal yang diberikan walaupun dalam bentuk diskusi.
- 5) Siswa yang tidak melakukan kegiatan lain diluar pelajaran masih rendah. Hal ini disebabkan sifat bermain siswa masih sering muncul ketika dalam proses pembelajaran berlangsung. Beberapa siswa masih kurang paham tentang kerja kelompok, mungkin ini merupakan hal baru bagi siswa.

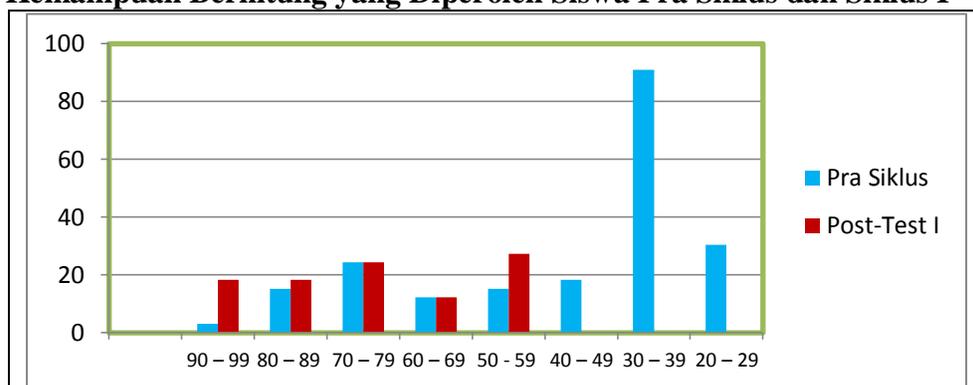
Berdasarkan tabel 7 di atas, terlihat bahwa kategori yang diperoleh siswa hasil observasi motivasi belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas pada siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Pertemuan pertama rata-rata motivasi belajar siswa adalah 32,72%, masih dalam kategori rendah.
- 2) Pertemuan kedua rata-rata motivasi belajar siswa adalah 41,51%, sudah kategori cukup.
- 3) Pertemuan ketiga, motivasi belajar siswa sudah ada peningkatan yaitu 53,03% dalam kategori cukup.

#### d. Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung. Adapun kemampuan berhitung yang diperoleh siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan sebelum dilakukan tindakan dan setelah tindakan siklus I adalah sebagai berikut:

**Gambar 12.**  
**Kemampuan Berhitung yang Diperoleh Siswa Pra Siklus dan Siklus I**



Berdasarkan gambar di atas dapat nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa setelah tindakan siklus I adalah 72,98 telah mengalami peningkatan dari sebelum tindakan yaitu 61,77. Sementara setelah dilakukannya tes ditemukan ada peningkatan kemampuan berhitung siswa yang tuntas dari sebelum tindakan yaitu dari 42,42 % (14 siswa) yang tuntas, meningkat menjadi 60,61 % (20 siswa) yang tuntas dan 39,39 % siswa yang belum tuntas. Dengan demikian peningkatan kemampuan berhitung siswa tersebut belum maksimal, karena masih jauh dari yang diharapkan.

Dari hasil tersebut didapat ada keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I pertemuan pertama, kedua dan ketiga ini adalah:

1) Keberhasilan

Terlihat dari hasil tes kemampuan berhitung siswa, ada 20 siswa yang mampu mengerjakan soal yang diberikan. Jumlah siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan yang tuntas menyelesaikan soal tersebut dari 14 siswa meningkat menjadi 20 siswa.

2) Ketidakberhasilan

- a) Ada 13 siswa kurang memahami penggunaan formasi jari yang jelaskan oleh guru.
- b) Hanya 8 siswa saja yang memiliki kemauan bertanya, apabila ada materi yang kurang jelas dari penjelasan guru.

- c) Siswa masih pasif dalam berdiskusi dan hanya 12 siswa yang aktif, sehingga siswa belum maksimal mampu mengembangkan kemampuan yang mereka miliki.
- d) Ada 25 siswa masih malu-malu mengeluarkan suaranya ketika mempersentasikan hasil tugas kelompoknya di depan kelas.
- e) Guru masih kurang antusias dalam memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif.
- f) Ada 20 siswa telah mampu menggunakan konsep jarimatikanya, akan tetapi disaat menghitung penjumlahannya, siswa rata-rata menjawab salah. Hal ini disebabkan siswa masih kurang teliti dalam penggunaan konsep perkalian antar kelompok bilangan.
- g) Kemampuan berhitung siswa masih rendah, hal ini dapat dilihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal terutama pada soal perkalian 11 sampai 20 serta rata-rata kelas yang diperoleh dari 33 siswa yaitu 71,52 dengan siswa yang memiliki nilai  $\geq 70$  atau siswa yang tuntas 60,61% dan siswa yang memperoleh nilai dibawah 60 atau siswa yang belum tuntas 39,39%.

Ketuntasan kemampuan berhitung yang ingin dicapai dengan penerapan metode jarimatika ini adalah 75%, sehingga hasil yang diperoleh pada siklus I masih kurang maksimal. Dari keberhasilan dan

ketidakberhasilan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas belajar namun telah terjadi peningkatan dari tes kemampuan berhitung awal (*pre-test*) siswa. Oleh karena itu, penelitian ini akan dilanjutkan pada siklus berikutnya yaitu siklus II.

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I, maka perlu dilakukan rencana baru, yaitu:

- 1) Guru harus memaksimalkan dalam penjelasan tentang konsep formasi jarimatika yang digunakan.
- 2) Guru harus lebih memotivasi siswa untuk lebih berani mengajukan pertanyaan mengenai materi yang kurang jelas, serta memotivasi siswa agar lebih berani untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- 3) Guru harus mengubah metode jarimatika yang telah digunakan sebelumnya dengan metode jarimatika yang baru dan lebih mudah dipahami, untuk memperbaiki serta meningkatkan kemampuan berhitung siswa, khususnya pada perkalian 11 sampai 20.
- 4) Guru harus bisa mengontrol dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal dengan menggunakan jarimatika, baik secara individu maupun diskusi kelompok.

### 3. Siklus II

#### a. Perencanaan (*planning*) II

Setelah diteliti ternyata pelaksanaan siklus I masih kurang maksimal, karena kemampuan berhitung perkalian yang diperoleh siswa belum mencapai 75%. Permasalahan dalam siklus II ini adalah ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I, maka dilakukanlah suatu perencanaan pada siklus II untuk memperbaiki siklus I tersebut. Adapun perencanaan yang akan dilakukan pada siklus II pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua pada hari Selasa 17 Februari 2015 dan Rabu 18 Februari 2015 adalah:

- 1) Mengubah metode jarimatika pada perkalian 11 sampai 20 pada siklus I dengan metode jarimatika versi jari sakti dan menggunakan metode jarimatika oleh Septi Peni Wulandari pada siklus II.
- 2) Mengubah anggota kelompok belajar, karena ada beberapa kelompok kemampuannya rata-rata rendah.
- 3) Memberi pengertian kepada siswa akan pentingnya kerjasama dalam menyelesaikan soal/masalah di suatu kelompok.
- 4) Menyiapkan pin berbentuk bintang untuk diberi kepada siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- 5) Menyiapkan soal untuk diberikan kepada siswa setelah materi dijelaskan.

- 6) Menyiapkan suatu *reward* yang akan diberikan kepada siswa yang mampu menggunakan metode jarimatika dengan benar.
- 7) Menyiapkan *post-test* untuk diberikan kepada siswa setelah siklus II dilaksanakan.
- 8) Mengolah hasil tes kemampuan berhitung siswa untuk melihat jumlah siswa yang tuntas.
- 9) Menyiapkan lembar pengamatan motivasi belajar siswa untuk mengamati siswa selama proses pembelajaran.

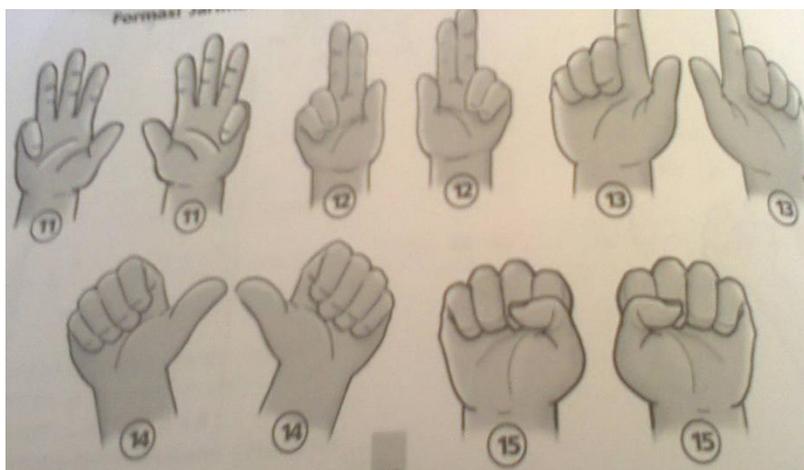
**b. Tindakan (*Action*)**

Perencanaan kegiatan pembelajaran siklus II terdiri dari 2 pertemuan, yaitu dimulai dari hari Selasa tanggal 17 Februari 2015 sampai hari Rabu tanggal 18 Februari 2015. Setiap pertemuan alokasi waktu pembelajaran yang digunakan adalah 2 x 35 menit.

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa 17 Februari 2015 dengan materi perkalian bilangan 11 sampai 15 dengan metode jarimatika Septi Peni Wulandari. Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa, untuk memusatkan perhatian serta memberikan motivasi kepada siswa dengan mengingat kembali formasi dasar perkalian jarimatika dengan menggunakan jari tangan. Sebagai apersepsi, guru menunjuk beberapa siswa untuk memperagakan formasi perkalian bilangan 6 sampai 10.

Pada kegiatan inti, sebelum proses pembelajaran dimulai guru bersama siswa menyanyikan yel-yel jarimatika dengan wajah yang semangat untuk menambah motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selanjutnya guru menjelaskan formasi jarimatika yang akan digunakan pada perkalian 11 sampai 15.



**Gambar 13.**  
**Formasi jari perkalian 11 sampai 15**

Keterangan:

- a) 1 Jari berdiri mewakili angka 11
- b) 2 Jari berdiri mewakili angka 12
- c) 3 Jari berdiri mewakili angka 13
- d) 4 Jari berdiri mewakili angka 14
- e) 5 Jari berdiri mewakili angka 15

$$\text{Rumus : } 100 + ( T1 + T2 ) + ( S1 \times S2 )$$

Keterangan: T1 = Jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)

T2 = Jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)

S1 & S2 = Nilai satuan pada soal

### Contoh perkalian 11 x 14



**Gambar 14.**  
**Perkalian 11 x 14**

$$\begin{aligned}
 11 \times 14 &= 100 + (T1 + T2) + (S1 \times S2) \\
 &= 100 + (10 + 40) + (1 \times 4) \\
 &= 100 + 50 + 4 \\
 &= 154
 \end{aligned}$$

Setelah itu seluruh siswa memperakkan formasi perkalian dengan metode jarimatika yang didemonstrasikan oleh guru di depan kelas. Guru berkeliling sambil melihat konsep jari yang digunakan siswa, agar siswa tidak keliru lagi dalam menggunakan jari. Tampak beberapa siswa yang masih bingung dengan penggunaan jari mereka sendiri. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai kesulitan mereka dalam menggunakan jari-jari tangan mereka sendiri. Kemudian mengulangi sekali lagi penjelasan tentang penggunaan jari dan memasukkannya ke dalam rumus perkalian.

Selanjutnya guru membagi kelompok belajar yang terdiri dari 4 siswa setiap kelompok, sehingga kelompok belajarnya ada 8 kelompok. Anggota tiap kelompok di pilih secara acak untuk

mengerjakan soal perkalian 11 sampai 15 yang diberikan oleh guru. Setelah semua kelompok telah menyelesaikan tugas yang diberikan, maka guru menunjuk satu persatu kelompok secara bergantian memperagakan hasil diskusi mereka. Kelompok yang berhasil dalam mempersentasikan tugas yang diberikan, akan diberi pin berbentuk bintang sebagai penghargaan bagi kelompok yang telah berusaha semaksimal mungkin dalam berdiskusi.

Setelah seluruh kelompok belajar sudah mempersentasikan ke depan kelas, guru bersama siswa menyimpulkan konsep perkalian pada hari ini. Selanjutnya, guru memotivasi siswa agar semakin tekun dan rajin mengulang formasi perkalian jarimatika di rumah. Kemudian guru dan siswa menyanyikan yal-yel jarimatika dengan gerakan dan wajah yang semangat sebagai penutup pembelajaran matematika.

## 2) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu 18 Februari 2015 dengan materi perkalian bilangan 16 sampai 20 metode jarimatika Septi Peni Wulandari. Pertemuan kedua dilakukan seperti biasa guru mengawali pembelajaran dengan berdoa dan mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya, agar suasana belajar lebih semangat dan pikiran *fress*, guru mengajak siswa menyanyikan yel-yel jarimatika. Kemudian guru mengadakan tanya jawab tentang pelajaran

sebelumnya sebagai apersepsi. Sebagai kegiatan inti guru menjelaskan tentang konsep formasi perkalian 16 sampai 20. Penggunaan jari-jari tangannya hampir sama dengan perkalian sebelumnya, hanya saja rumus yang digunakan sedikit berbeda, yaitu:

$$\text{Rumus : } 200 + ( T1 + T2 ) + ( S1 \times S2 )$$

Selanjutnya guru mendemonstrasikan formasi perkalian 16 sampai 20, seluruh siswa memperhatikan dan mempraktekkannya di bangku mereka masing-masing. Kemudian guru memberikan soal yang ditulis di papan tulis, dikerjakan secara individual, agar mereka lebih terlatih dalam menggunakan jari-jari tangan mereka. Siswa yang sudah selesai menjawab soal, harus diantar ke meja guru dan tugasnya yang diterima hanya 10 siswa pertama. Setelah dinilai yang jawabannya benar semua, maka siswa tersebutlah yang maju menjawabnya ke papan tulis serta memperagakan penggunaan jari tangannya.

Selanjutnya guru memberikan *post-test* kepada siswa yang dikerjakan secara individu. Guru memotivasi siswa agar semakin teliti dan tekun mengulang pelajaran di rumah. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan pelajaran. Setelah itu, guru dan siswa menyanyikan yel-yel jarimatika untuk menambah semangat siswa. Guru menutup pelajaran matematika.

c. Observasi (*Observation*)

Tindakan pada siklus II ini dilakukan oleh peneliti dengan menekankan pada perkalian 11 sampai 20. Guru mata pelajaran bertindak sebagai observer untuk melihat motivasi belajar siswa pada pokok bahasan perkalian dengan pembelajaran yang menggunakan metode jarimatika. Data observasi siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan selama penerapan metode jarimatika dilihat dengan menggunakan lembar *observasi* yang telah disediakan. Lembar observasi tersebut diberi tanda *checklist* berdasarkan pada skala penilaian sesuai dengan aspek yang diamati selama pembelajaran berlangsung. Hasil pengamatan motivasi belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 8.**  
**Hasil Pengamatan Motivasi Belajar Siswa Pada Siklus II**

No	Aspek yang diamati	Pertemuan		Rata-rata
		1	2	
1	Siswa senang terhadap pelajaran matematika	66,66%	90,90%	78,78%
2	siswa senang terhadap guru matematika	63,63%	84,84%	74,24%
3	Siswa memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru	60,60%	84,84%	72,72%
4	Siswa mencatat pelajaran yang dijelaskan guru	78,78%	90,90%	84,84%
5	Siswa mau bertanya ketika proses pembelajaran matematika berlangsung	51,51%	66,66%	59,09%
6	Siswa berani mengungkapkan pendapat	57,57%	63,63%	60,60
7	Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran	51,51%	66,66%	59,09%

<b>8</b>	Siswamemiliki kemamuan untuk menjawab pertanyaan guru	72,72%	87,87%	80,30%
<b>9</b>	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	90,90%	96,96%	93,93%
<b>10</b>	Adanya penghargaan siswa terhadap kegiatan pembelajaran	69,69%	84,84%	77,27%
Rata-rata pertemuan		66,36%	81,81%	74,09%
Keterangan		Tinggi	Sangat tinggi	Tinggi

Berdasarkan dari data observasi pada lampiran 19 dan 20 dalam siklus II pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 sudah menunjukkan adanya peningkatan yang diperoleh hasil observasi terhadap motivasi belajar siswa, yaitu:

- 1) Perasaan senang siswa terhadap guru dan pelajaran matematika pada pertemuan pertama kategori cukup, sedangkan pada pertemuan kedua masuk pada kategori sangat tinggi. Hal ini sudah ada peningkatan dari siklus sebelumnya.
- 2) Kemauan rasa ingin tahu siswa terhadap penjelasan guru tentang konsep jarimatika sudah tinggi pada setiap pertemuan. Siswa mulai aktif dalam kegiatan pembelajaran, karena siswa sudah mulai tertarik dengan penggunaan metode jarimatika yang dijelaskan oleh gurunya. Hanya beberapa siswa saja yang kurang ajtif dalam kegiatan pembelajaran, karena siswa tersebut belum paham konsep perkalian dan cara menjumlahkan suatu bilangan.

- 3) Keberanian siswa untuk bertanya tentang materi yang kurang dipahami dan mengungkapkan pendapatnya sudah cukup. Peningkatan keberanian sangat bagus, karena siswa sudah berani bertanya tentang materi dan formasi jari yang digunakan kepada guru. Selanjutnya siswa juga sudah mulai berani mengungkapkan pendapatnya apabila guru salah sebut rumus atau penggunaan jari tangan yang akan digunakan. Dalam mempersentasikan hasil kerjanya dalam menyelesaikan soal yang diberikan, siswa berlomba-lomba untuk maju ke depan kelas. Selain siswa dapat menunjukkan formasi jarimatika, siswa juga mendapat nilai serta mendapat hadiah yang telah disediakan guru sebelumnya. Hal ini menyebabkan semangat siswa untuk berani mengungkapkan pendapatnya baik secara individu maupun kelompok.
- 4) Siswa yang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru sudah Motivasi siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru sudah hampir sempurna karena siswa yang mengerjakan soal sudah mencapai dari pertemuan pertama selalu ada peningkatan hingga pada pertemuan ketiga sudah mencapai rata-rata 93,93% atau 31 siswa. Siswa sangat senang sekali jika diberi latihan, karena siswa berkeinginan untuk mencoba formasi jarimatikanya apakah benar atau salah.

5) Siswa yang tidak melakukan kegiatan lain diluar pelajaran sudah dalam kategori tinggi. Hal ini dikarenakan siswa merasa kalau menggunakan jarimatika itu sebuah permainan, menyenangkan dan jika ada temannya memanggilnya ketika dia menggerakkan jari tangannya dia mengabaikannya karena asyik menggunakannya.

Berdasarkan tabel 9 di atas, terlihat bahwa persentase yang diperoleh pada hasil pengamatan motivasi belajar siswa kelas III-B pada siklus II pertemuan pertama dan kedua masing-masing adalah 66,36% dan 81,81% dengan rata-rata 74,09% serta berada pada kategori tinggi.

d. Refleksi (*Reflection*)

Setelah data dari hasil kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa diperoleh, maka data tersebut dianalisis. Hasil tes kemampuan berhitung perkalian siswa pada siklus II dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 9.**  
**Kemampuan Berhitung yang Diperoleh Siswa pada Siklus II**

No	Interval	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	90 – 99	9	27,273%	Lulus
2	80 – 89	8	24,242%	Lulus
3	70 – 79	10	30,303%	Lulus
4	60 – 69	2	6,061%	Tidak Lulus
5	50 – 59	4	12,121%	Tidak Lulus
Jumlah		33	100%	

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa setelah tindakan siklus II adalah 79,35 telah mengalami peningkatan dari tindakan siklus I yaitu 72,98. Setelah dilakukannya tes ditemukan ada

peningkatan kemampuan berhitung siswa yang tuntas dari tindakan siklus I yaitu dari 60,61 % (20 siswa) yang tuntas, meningkat menjadi 81,82 % (27 siswa) yang tuntas dan 18,18% siswa yang belum tuntas. Keberhasilan siswa tersebut dapat dilihat pada lampiran 17.

Dengan demikian peningkatan kemampuan berhitung siswa tersebut sudah lebih baik dari siklus I sebelumnya. Persentase ketuntasan siswa dalam kemampuan berhitung yang diharapkan peneliti adalah 75%, dan dalam hasil post-test siklus II ini persentase siswa yang tuntas dalam kemampuan berhitung perkalian adalah 81,82%.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berhitung perkalian siswa pada siklus II, maka dapat disimpulkan :

- 1) Guru telah mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa pada materi perkalian terlihat dari rata-rata pada siklus I (72,98) dan siklus II (79,35). Jumlah siswa yang tuntas pada siklus I sebanyak 20 siswa meningkat pada siklus II menjadi 27 siswa.
- 2) Guru telah mampu meningkatkan motivasi belajar siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan terhadap materi perkalian bilangan 6 sampai bilangan 20 dengan menggunakan jarimatika. Penerapan metode jarimatika ini membuat siswa semangat dan antusias sekali dalam menjawab pertanyaan guru serta siswa juga berani mempersentasikan hasil soal yang diberikan oleh guru. Dengan demikian siswa secara keseluruhan sudah mampu menggunakan jari tangannya dalam

menghitung perkalian, sehingga sudah tidak harus menggunakan hapalan perkaliannya, sehingga motivasi belajar siswa khususnya pada perkalian meningkat, dan merasa bahwa perkalian itu tidak sesulit yang mereka rasakan selama ini. Hal tersebut dapat dilihat rata-rata motivasi belajar siswa pada siklus I adalah 42,42% telah mengalami peningkatan mencapai 74,09% yaitu pada kategori tinggi. Kemampuan berhitung perkalian siswa telah mencapai 81,82% dan motivasi belajar siswa mencapai 74,09% maka penelitian ini telah dapat dihentikan.

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

Wawancara dilakukan setelah siklus II selesai, untuk melengkapi data dari lembar pengamatan motivasi belajar siswa yang telah diperoleh pada setiap pertemuannya. Wawancara dilakukan tidak hanya kepada guru mata pelajaran matematika, yaitu Sukma Prihatin Nst, S.Pd.I, tetapi wawancara dilakukan kepada siswa pada kelas penelitian. Siswa yang dijadikan narasumber bervariasi yaitu siswa yang memiliki kemampuan tinggi, menengah dan rendah, agar mengetahui sejauh mana pengalaman yang mereka rasakan dengan metode jarimatika yang telah diterapkan di kelasnya pada materi perkalian.

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

- 1) Peneliti: Bagaimana pendapat ibu mengenai pelaksanaan pembelajaran perkalian dengan menggunakan jarimatika?

Guru : Menurut saya pembelajaran perkalian dengan menggunakan jarimatika sangat bagus. Karena dengan menggunakan jari tangan siswa lebih mudah dalam berhitung khususnya pada perkalian. Secara menyeluruh siswa merasa senang dan asyik menggunakan metode ini, selain caranya mudah siswa dapat belajar sambil bermain dengan jari-jari tangannya. Pembelajaran perkalian itu tidak membosankan siswa dan dapat mengantifkan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung.

- 2) Peneliti : Apakah pembelajaran matematika dengan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa bu?

Guru : Iya, dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Karena lebih mudah dihitung dengan menggunakan jari tangan tanpa menggunakan hapalannya ataupun hitungan ke bawah. Penerapan metode ini sangat cocok digunakan siswa yang berkemampuan tinggi, menengah dan rendah, sehingga ketika dalam pembelajaran siswa dapat menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

- 3) Peneliti : Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika?

Guru : Iya, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena siswa belajar materi perkalian menggunakan jarimatika siswa merasa *enjoy*, asyik dan menyenangkan. Seperti yang terlihat dalam hasil pengamatan motivasi belajar siswa selalu terjadi peningkatan pada setiap pertemuannya, walaupun peningkatannya pelan, tetapi sangat bagus. Siswa dalam pembelajaran juga selalu ingin tampil di depan kelas untuk memperagakan perkalian yang telah dipelajarinya.<sup>81</sup>

b. Hasil wawancara dengan siswa

1) Peneliti: Apakah kamu senang belajar matematika? Mengapa?

Siswa : Siswa yang memiliki kemampuan tinggi mengatakan senang pelajaran matematika, karena mereka suka menghitung dan berhubungan dengan angka-angka. Siswa yang kemampuan sedang dan rendah mengatakan kurang senang dengan pelajaran matematika, karena matematika itu sulit dan selalu menghafal.

2) Peneliti : Apakah diantara kalian ada yang ikut les di luar jam sekolah?

Siswa : Ada, tapi hanya 1 siswa.

3) Peneliti : Apakah diantara kalian sudah ada yang tahu tentang metode jarimatika?

---

<sup>81</sup> Sukma Prihatin Nst, S.Pd.I., Guru Kelas, *Wawancara*, di MIN 2 Padangsidimpuan, Tanggal 20 Februari 2015, Pukul 10.15 WIB.

Siswa : Ada, yaitu teman kami yang ikut les matematika. Dia belajar jarimatika juga dengan guru privatnya.

- 4) Peneliti : Apakah berhitung perkalian dengan metode jarimatika lebih mudah?

Siswa : Sebagian besar siswa mengatakan lebih mudah berhitung perkalian dengan jari tangannya, tetapi siswa lainnya ada yang merasa kesulitan karena bigung karena konsepnya setiap kelompok berbeda-beda. Sementara ada juga siswa kemampuan berhitung penjumlahan saja rendah apalagi berhitung perkalian, siswa tersebut semakin bigung.

- 5) Peneliti : Apakah belajar berhitung perkalian dengan metode jarimatika itu menyenangkan?

Siswa: Seluruh siswa mengatakan sangat menyenangkan. Karena belajar berhitung perkalian dengan jari-jari tangan asyik, dan bisa sambil bermain.

- 6) Peneliti: Apakah kamu selalu memperhatikan apa yang disampaikan guru saat pembelajaran jarimatika berlangsung?

Siswa: Seluruh siswa memperhatikan guru menyampaikan materi pelajaran. Mereka sangat antusias dengan metode jarimatika yang dijelaskan oleh guru. Karena belajarnya asyik dan menyenangkan dengan menggerak-gerakkan jari tangannya.

- 7) Peneliti: Adakah kesulitan yang kamu rasakan ketika belajar berhitung

perkalian dengan menggunakan jari tangan?

Siswa : Sebagian besar siswa mengatakan tidak ada, karena tidak sulit menggunakan konsep jari yang akan digunakan. Siswa yang lainnya mengatakan masih kesulitan dalam menggunakan jari tangan, karena bigung jari berdiri dikalikan atau ditambahkan.

8) Peneliti: Apakah kamu senang mengerjakan tugas yang diebrikan guru dengan menggunakan jarimatika?

Siswa: Semua siswa sangat senang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dengan menggunakan metode jarimatika dan akan mendapat pin bintang dari guru serta hadiah yang lainnya.<sup>82</sup>

## **J. Perbandingan Hasil Tindakan**

Berdasarkan hasil tindakan yang telah disajikan pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa adanya peningkatan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan pada setiap siklus dengan menggunakan metode jarimatika. Peningkatan terlihat dari rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar dan motivasi belajar siswa yang diperoleh pada kondisi awal atau tes kemampuan awal siswa hingga siklus II terjadi peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

---

<sup>82</sup> Alya Safitri, Dimas Anggian, Lambok, Putri Rahmadani, dkk., Siswa Kelas III-B, *Wawancara*, di MIN 2 Padangsidempuan, Tanggal 20 Februari 2015, Pukul 10.35 WIB.

**Tabel 10.**  
**Perbandingan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa dari**  
**Pra Siklus Hingga Siklus II**

Kondisi	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Rata-Rata Kelas	Motivasi Belajar Siswa
Pra Siklus	14	42,42 %	61,72	22,42%
Siklus I	20	60,61 %	72,98	42,42%
Siklus II	27	81,82 %	79,35	74,09%

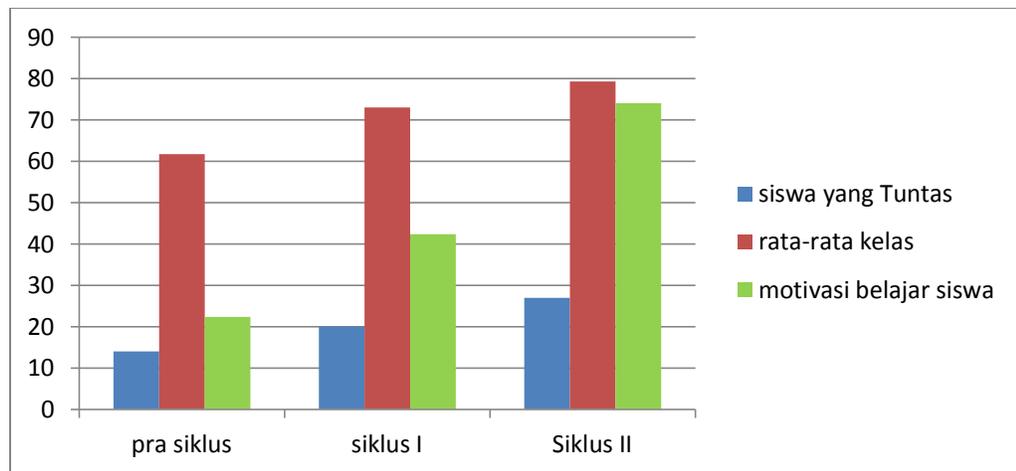
Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan berhitung perkalian siswa sudah terjadi peningkatan yang terlihat dari persentase siswa yang tuntas dan rata-rata kelas yang diperoleh siswa. Sebelum tindakan siklus I diberi tes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan berhitung siswa, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 61,77. Setelah diberikan tindakan siklus I dengan menggunakan metode jarimatika rata-rata yang diperoleh siswa meningkat menjadi 72,98. Selanjutnya persentase ketuntasan siswa dari kondisi awal hingga tindakan siklus I yaitu dari 14 siswa (42,42 %) meningkat menjadi 20 siswa (60.61 %).

Motivasi belajar siswa juga mengalami peningkatan dari sebelum tindakan hingga tindakan siklus I yaitu persentase motivasi belajar siswa dari 22,42 % pada kategori rendah meningkat menjadi 42,42% pada kategori cukup. Dengan demikian kemampuan berhitung dan motivasi belajar telah mengalami peningkatan.

Selanjutnya hasil tes kemampuan berhitung, jumlah siswa yang tuntas dari siklus I hingga siklus II terjadi peningkatan, yaitu dari 20 siswa menjadi 27

siswa, dengan persentase ketuntasan dari 60,61% menjadi 81,82% . Nilai rata-rata kelas dari siklus I hingga siklus II juga terjadi peningkatan yaitu dari 72,98 meningkat menjadi 79,35.

Peningkatan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa melalui metode jarimatika pada materi perkalian dari tes kemampuan dan motivasi belajar awal siswa hingga siklus II dapat dilihat pada diagram batang berikut ini:



**Gambar 15.**  
**Peningkatan Kemampuan Berhitung Perkalian dan Motivasi Belajar Siswa Sebelum Tindakan, Siklus I dan Siklus II**

Berdasarkan diagram di atas, dapat diketahui bahwa penggunaan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa serta berdampak positif terhadap proses pembelajaran siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan jumlah siswa yang tuntas, rata-rata kelas serta motivasi belajar siswa. Sebelum dilakukan tindakan rata-rata nilai siswa 61,77 dengan jumlah siswa yang tuntas 14 siswa serta motivasi belajar siswa 24,42%. Sebelum siklus ketuntasan berhitung yang

diperoleh siswa sebesar 42,42%. Pada siklus I rata-rata nilai yang diperoleh siswa 72,98 dengan jumlah siswa yang tuntas 20 siswa dari 33 siswa dan motivasi belajar siswa 42,42%. Sementara pada siklus II rata-rata nilai siswa adalah 79,35 dengan jumlah siswa yang tuntas 27 siswa dan motivasi belajar siswa yaitu 74,09%. Persentase ketuntasan yang diperoleh siswa pada siklus II adalah 81,82%.

Perhitungan di atas membuktikan bahwa kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada materi perkalian telah meningkat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan.

Adanya peningkatan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas III-B MIN 2 Padangsidimpuan menunjukkan bahwa pentingnya penggunaan metode jarimatika yang dapat membuat siswa lebih mudah menyelesaikan soal perkalian, semangat, senang dan aktif dalam proses pembelajaran serta dapat menambah pengalaman belajar siswa.

#### **K. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian tindakan kelas dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pokok perkalian di kelas III-B MIN2 Padangsidimpuan telah terlaksana dalam dua siklus. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, tingkat kemampuan berhitung perkalian siswa telah

mengalami peningkatan dengan diterapkannya metode jarimatika. Selain itu tingkat motivasi belajar siswa juga mengalami peningkatan.

Pembelajaran berhitung dengan menggunakan jarimatika dilaksanakan dengan metode demonstrasi dan *setting* pembelajaran yang telah direncanakan sebelum tindakan dilaksanakan. Sebelum pelaksanaan tindakan guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memotivasi siswa agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran berhitung perkalian dengan menggunakan jarimatika selalu dimulai dengan penanaman konsep perkalian terhadap siswa. Dalam hal ini penanaman konsep diharapkan agar siswa terampil menghitung saja tetapi juga paham akan konsepnya. Setelah siswa paham konsepnya, baru siswa diajarkan menggunakan jari tangan dalam formasi perkalian jarimatika.

Penggunaan metode jari matika bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa pada bilangan cacah mulai dari bilangan 6 sampai bilangan 20. Penerapan metode jarimatika sangat membantu siswa, karena selama ini siswa berhitung perkalian itu hanya mengandalkan hapalan ataupun penjumlahan secara berulang, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, selain itu sebagian siswa kurang teliti dalam menjumlahkannya.

Jarimatika sangat mudah diterima siswa, mempelajarinya tidak membebani memori otak dan alatnya selalu tersedia dihadapan siswa. Siswa pada usia 6 tahun samapai 12 tahun hanya mampu berfikir logika jika memecahkan persoalan yang sifatnya konkret atau dengan cara mengamati dan melakukan sesuatu. Oleh sebab

itu siswa akan lebih mudah memahami sesuatu yang bersifat visual daripada yang bersifat verbal. Dengan demikian siswa akan mampu mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki setiap siswa. Dengan latihan secara terus-menerus, maka akan mengaktifkan sel-sel otak.

Metode ini dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru. Pemanfaatan jari-jari tangan sebagai alat bantu hitung siswa yang praktis, efisien serta dapat digunakan kapan dan dimana saja, sehingga memudahkan siswa dalam berhitung perkalian. Metode jarimatika sangat mudah diterima dan dipahami siswa untuk memperlancar kegiatan proses pembelajaran matematika di Madrasah Ibtidaiyah.

Pembelajaran berhitung jarimatika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selama pelaksanaan pembelajaran dengan jarimatika, siswa yang malas dan tidak menyukai pelajaran semakin berkurang. Guru tidak hanya memberikan penguatan secara verbal tetapi guru juga memberikan penghargaan (*reward*) kepada siswa sebagai alat motivasi. Secara menyeluruh siswa termotivasi untuk memperoleh *reward* dari guru, sehingga siswa berlomba-lomba dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru serta siswa semakin aktif dalam proses kegiatan pembelajaran.

#### **L. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sesuai dengan prosedur penelitian tindakan kelas yang telah direncanakan. Hal ini dilakukan agar peneliti memperoleh hasil semaksimal mungkin. Akan tetapi

untuk mendapat hasil yang sempurna sangat sulit, dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak mudah menanamkan keberanian dalam diri siswa. Beberapa siswa masih takut bertanya ataupun mempersentasikan hasil diskusi kelompok belajarnya. Hal ini dikarenakan peneliti masih terasa asing bagi siswa. Sehingga takut untuk mengungkapkan pendapatnya.
2. Pada saat diskusi kelompok, setiap kelompok diskusi menuntut banyak perhatian dari guru maupun peneliti, sehingga dengan banyaknya siswa yang bertanya selama pelaksanaan diskusi kelompok menjadikan kegiatan observasi menjadi sedikit terganggu.
3. Masih ada siswa yang belum bisa mengerjakan operasi hitung penjumlahan dengan benar, sehingga siswa kesulitan dalam menggunakan metode jarimatika pada materi perkalian.
4. Tidak semua perkalian dapat dihitung dengan menggunakan metode jarimatika. Karena metode jarimatika versi jari sakti, perkalian kelompok bilangan yang berbeda dapat dihitung, sedangkan pada jarimatika versi Septi Peni Wulandani tidak dapat dihitung jika kelompok bilangannya berbeda.
5. Terbatasnya waktu yang disediakan sekolah untuk menerapkan metode jarimatika yang dilakukan oleh peneliti, sehingga tidak semua siswa memperoleh hasil yang memuaskan ataupun siswa yang memperoleh nilai di atas batas ketuntasan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **M. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus dengan menerapkan metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan tahun ajaran 2014-2015 dapat disimpulkan bahwa: dengan penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III-B MIN 2 Padangsidempuan. Hal ini dapat dilihat nilai rata-rata kelas siswa sebelum tindakan siklus adalah 61,77 dengan jumlah siswa yang tuntas 14 siswa (42,42 %). Sementara motivasi belajar siswa adalah 24,42% dalam kategori rendah. Pada siklus I nilai rata-rata kelas siswa menjadi 71,98 dengan jumlah siswa yang tuntas 20 siswa (60,61%), serta motivasi belajar siswa meningkat menjadi 42,42% dalam kategori cukup. Kemudian pada siklus II nilai rata-rata kelas siswa meningkat dari siklus I yaitu 79,35 dengan jumlah siswa yang tuntas 27 siswa (81,82%), serta motivasi belajar siswa mengalami peningkatan menjadi 74,09% dalam kategori tinggi.

#### **N. Saran-Saran**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan metode jarimatika, maka saran-saran yang diberikan sebagai sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya dan meningkatkan kompetensi peserta didik

MIN 2 Padangsidempuan pada khususnya sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Sekolah hendaknya dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas siswa dengan memberikan sarana keterampilan salah satunya dengan menggunakan metode jarimatika, berupa buku-buku penunjang untuk membantu siswa terampil berhitung.

2. Bagi guru

Guru hendaknya dapat mendorong dan meningkatkan motivasi belajar siswa serta cara belajar siswa dengan memilih media yang tepat untuk pembelajaran matematika salah satunya dengan metode jarimatika agar lebih terampil dalam berhitung perkalian.

3. Bagi Siswa

Siswa hendaknya bisa memotivasi diri dalam ilmu yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari dengan terus belajar dan meningkatkan prestasi belajarnya. Siswa harus lebih giat berlatih berhitung salah satunya dengan metode jarimatika tanpa menghilangkan konsep-konsep perhitungan dasar.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu diperhatikan bagi peneliti selanjutnya, bahwa pembahasan penelitian ini belum dikatakan sukses, sebab tidak menutup kemungkinan masih banyak kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini sebagai akibat keterbatasan waktu, sumber rujukan serta metode. Oleh sebab itu, diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih dalam penelitian ini.



## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. IDENTITAS PRIBADI**

1. Nama : DEWI PURNAMA SARI BATUBARA
2. NIM : 11 330 0093
3. Tempat/Tanggal Lahir : Padangsidimpuan, 28 Januari 1994
4. Alamat : Palopat Pijorkoling, Kec. Padangsidimpuan  
Tenggara

### **B. PENDIDIKAN**

1. Tahun 2005, tamat SDN 200512 Salambue
2. Tahun 2008, tamat SMP Swasta Nurul 'Ilmi Padangsidimpuan
3. Tahun 2011, tamat SMA Swasta Nurul 'Ilmi Padangsidimpuan
4. Tahun 2015, tamat IAIN Padangsidimpuan

### **C. ORANG TUA**

1. Ayah : Anisman Batubara
2. Ibu : Morita Harahap
3. Pekerjaan : Wiraswasta
5. Alamat : Palopat Pijorkoling, Kec. Padangsidimpuan  
Tenggara