

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI  
PEMBELAJARAN JARIARITMETIKA SISWA KELAS II  
MIN SIBULUAN PANDAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
Dalam Ilmu Tarbiyah*

**OLEH :**

**NIKMA HAYATI SIREGAR**  
**NIM. 07 330 0061**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (PAI)**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN**

**2012**

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI  
PEMBELAJARAN JARIARITMETIKA SISWA KELAS II  
MIN SIBULUAN PANDAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh*

*Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)*

*Dalam Ilmu Tarbiyah*

**OLEH :**

**NIKMA HAYATI SIREGAR**

**NIM. 07 330 0061**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (PAI)**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN**

**2012**

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI  
PEMBELAJARAN JARIARITMETIKA SISWA KELAS II  
MIN SIBULUAN PANDAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Tarbiyah*

**OLEH:**

**NIKMA HAYATI SIREGAR**

**NIM 07 330 0061**

**JURUSAN TARBIYAH  
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ali Asrun Lubis'.

**ALI ASRUN LUBIS, S.Ag., M.Pd**

**NIP 19710424 199903 1 004**

**PEMBIMBING II**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Suparni'.

**SUPARNI, S.Si., M.Pd**

**NIP 19700708 200501 1 004**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)**

**PADANGSIDIMPUAN**

**2012**



**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN  
JURUSAN TARBİYAH**

Email: [stainpasid@yahoo.co.id](mailto:stainpasid@yahoo.co.id)

Alamat: Jl. Imam Bonjol Km. 4,5 Sihitang Padangsidimpuan Telp. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022

Hal : Skripsi a.n

Nikma Hayati Siregar

Lamp : 5 (lima) Exemplar

Padangsidimpuan, 2/Mei 2012

Kepada Yth

Bapak Ketua Sekolah Tinggi

Agama Islam Negeri Padangsidimpuan

di -

Padangsidimpuan

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap Skripsi a.n **NIKMA HAYATI SIREGAR** yang berjudul “**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI PEMBELAJARAN JARIARITMETIKA SISWA KELAS II MIN SIBULUAN, PANDAN**”

Kami berpendapat bahwa Skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam Ilmu Tarbiyah pada STAIN Padangsidimpuan.

Untuk itu dalam waktu yang tidak lama kami harapkan saudara dapat dipanggil untuk mempertanggung jawabkan Skripsinya dalam sidang Munaqasyah.

Demikian kami sampaikan kepada Bapak atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr.Wb*

**Pembimbing I**

**Ali Asrun Lubis, S.Ag. M.Pd**

**NIP. 19710424 199903 1 004**

**Pembimbing II**

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

**NIP. 19700708 200501 1 004**

## **SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Nikma Hayati Siregar

NIM : 07 330 0061

Jurusan/Prodi : Tarbiyah/TMM 2

Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi  
Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Pembelajaran  
Jariaritmetika Siswa Kelas II MIN Sibuluan Pandan

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sangsi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sangsi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padangsidempuan, 31 Mei 2012

Saya yang menyatakan



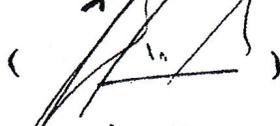
**Nikma Hayati Siregar**  
**NIM. 07 330 0061**



**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**DEWAN PENGUJI  
UJIAN MUNAQASYAH SARJANA**

Nama : NIKMA HAYATI SIREGAR  
NIM : 07 330 0061  
Judul : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi  
Hitung Bilangan Bulat Melalui Pembelajaran Jariaritmetika  
Siswa Kelas II MIN Sibuluan Pandan.

Ketua : Drs.H. Muslim Hasibuan, M.A (  )  
Sekretaris : Almira Amir, M.Si (  )  
Anggota : 1. Drs.H. Muslim Hasibuan, M.A (  )  
2. Almira Amir, M.Si (  )  
3. H. Ismail Baharuddin, M.A (  )  
4. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd (  )

Diuji di Padangsidimpuan pada tanggal 31 Mei 2012  
Pukul 08.00 s/d 12.00 WIB  
Hasil/Nilai : 71,75  
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 2,78  
Predikat : Baik



**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

## **PENGESAHAN**

**SKRIPSI BERJUDUL: “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi  
Operasi Hitung Bilang Bulat Melalui Pembelajaran  
Jariaritmetika Siswa Kelas II MIN Sibulan, Pandan “**

Ditulis oleh : NIKMA HAYATI SIREGAR  
NIM : 07 330 0061

Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar **Sarjana  
Pendidikan Agama Islam (S.Pd.I)**

Padangsidimpuan, MEI 2012

Ketua/Ketua Senat



**DR. H. UBAHIM SIREGAR, MCL**  
NIP. 19680704 200003 1 003

Nama : Nikma Hayati Siregar  
NIM : 07 330 0061  
Judul : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Pembelajaran Jariaritmetika Siswa Kelas II MIN Sibuluan Pandan

## **ABSTRAKSI**

Sebagai latar belakang masalah penelitian ini adalah hasil belajar Matematika siswa kelas II rendah . karena siswa merasa kesulitan menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat, terutama pada penjumlahan dan pengurangan sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar Matematika siswa kelas II MIN Sibuluan. Dan kebanyakan siswa bisa menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat harus menggunakan alat bantu hitung, masih belum bisa hitung di otak (kepala) dengan berpikir.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan di sekolah MIN Sibuluan yang beralamat di Jln.P.Sidinpuan Kel. Sibuluan Nalambok Kec. Sarudik Tapanuli Tengah, selama  $\pm$  dua bulan mulai bulan Februari sampai bulan Mei. Sebelum tindakan siklus dilaksanakan, siswa terlebih dahulu adiberikan tes tulis berupa Soal penjumlahan dan pengurangan operasi hitung bilangan bulat, sebagai acuan pelaksanaan tindakan siklus. Sebagai proses dalam mengumpulkan data yang diperoleh dalam penelitian ini maka dilaksanakan 2 siklus yang melalui empat tahap yaitu; perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Untuk mengumpulkan data peningkatan hasil belajar siswa maka diadakan tes berupa soal setiap selesai pelaksanaan satu siklus. Dengan demikian maka dapat dilihat nilai rata-rata siswa dan persentasenya.

Penelitian ini bertujuan untuk memberi kemudahan siswa menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa hingga 90%. Serta dapat bermanfaat memudahkan guru menjelaskan masalah operasi hitung bilangan bulat pada siswa yang tidak mampu menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat tanpa alat hitung. Dan guru bisa juga mengasa kreatifitas siswa dengan menggerak-gerakkan jari-jari tangan mereka. Metode Jariaritmetika berguna mengganti alat bantu hitung siswa dengan sepuluh jari tangan mereka

Dari penelitian dan hasil pelaksanaan tindakan yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan bahwa dengan menerapkan metode pembelajaran Jariaritmetika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II MIN Sibuluan hingga 90%.hanya dengan 10 jari tangan siswa bisa menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat yang tidak terbatas, sehingga memudahkan siswa menyelesaikan masalah operasi hitung bilangan bulat yang berakibat pada peningkatan hasil belajar matematika siswa.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Pembelajaran Jariaritmetika Siswa Kelas II MIN Sibuluan, Pandan ini disusun sehingga memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata I (satu) STAIN Padangsidimpuan.

Dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan saran-saran dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi ini dapat terrealisasikan.

Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

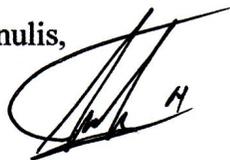
1. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL Selaku ketua STAIN Padangsidimpuan yang telah merestui pembahasan skripsi ini.
2. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag, M.Pd Selaku ketua jurusan Tarbiyah pada STAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan arahan tentang penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ali Asrun Lubis, S.Ag., M.Pd dan bapak Supar, S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing dan asisten pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Drs. Samsuddin Pulungan, M.Ag selaku kepala perpustakaan STAIN Padangsidempuan yang telah memberikan izin dan layanan perpustakaan yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Para Dosen / Staf dilingkungan STAIN Padangsidempuan yang membekali berbagai pengetahuan sehingga mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Orangtua tercinta yang selalu mendoakan dan membantu, baik secara moril, ataupun materil dalam menyusun skripsi ini.
7. Semua teman-teman yang membantu memberi arahan dan semangat dalam penulisan skripsi ini Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis mrnyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh mencapai kesempurnaan dalam arti sebenarnya, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan para pembaca pada umumnya.

Padangsidempuan, 31 Mei 2012

Penulis,



Nikma Hayati Siregar

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI .....</b>	
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Pustaka.....	9
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika .....	9
a. Pengertian Belajar .....	9
b. Pembelajaran Matematika.....	11
2. Kesiapan Siswa SD Belajar Matematika (Karakteristik Siswa SD) .....	16
3. Metode Jariaritmetika .....	18
a. Pengertian Jariaritmetika .....	18

b. Manfaat Pembelajaran Jariaritmetika .....	20
c. Keunggulan Jariaritmetika .....	20
4. Operasi Hitungan Bilangan Bulat (Penjumlahan dan Pengurangan) .....	22
5. Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat (Tambah, Kurang) Dengan Model Pembelajaran Jariaritmetika .....	23
a. Metode Penjumlahan Dan Pengurangan yang Digunakan pada Jariaritmetika .....	23
b. Rumus Jariaritmetika dan Standarisasi Bahasa .....	27
1).....R	
umus sahabat kecil ( <i>Hasil jumlahnya 5</i> ) .....	27
2).....R	
umus sahabat besar ( <i>Hasil jumlahnya 10</i> ) .....	28
3).....R	
umus gabungan ( <i>menggunakan sahabat kecil dan sahabat besar</i> ) .....	29
6. Hasil Belajar .....	32
B. Kerangka Berpikir .....	34
C. Hipotesis Tindakan.....	35

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	36
B. Setting Penelitian, Subjek dan Waktu Penelitian.....	37
C. Prosedur Penelitian.....	38
D. Instrumen Penelitian.....	40
E. Teknik Pengumpulan Data .....	41
F. Teknik Analisis Data.....	41

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. ....	T
emuan Umum Data Hasil Penelitian .....	43

B. ....	H
asil Identifikasi Masalah .....	45
C. ....	T
indakan .....	47
D. ....	H
asil Tindakan .....	59
E.....	P
embahasan Hasil Penelitian .....	62
F.....	B
atasan Penelitian .....	65

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. ....	K
esimpulan .....	65
B. ....	S
aran .....	66

<b>PAFTAR PUSTAKA .....</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>
<b>PENGESAHAN JUDUL .....</b>
<b>SURAT MOHAN BANTUAN INFORMASI MENYELESAIKAN SKRIPSI .....</b>
<b>SURAT PEMBERIAN DATA/INFORMASI SKRIPSI .....</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>GAMBAR</b>	
Gambar 1 : Angka satu sampai sembilan dalam bentuk jari tangan kanan .....	24
Gambar 2 : Angka sepuluh sampai lima puluh dalam bentuk jari tangan kiri .....	25
Gambar 3 : Penjumlahan operasi hitung bilangan bulat sederhana .....	31
Gambar 4 : Siswa yang tuntas belajar dan nilai rata-rata kelas dari sebelum siklus sampai siklus I .....	53
Gambar 5 : Siswa yang tuntas belajar dan nilai rata-rata kelas dari siklus I sampai siklus II .....	59
Gambar 6 : Siswa yang tuntas belajar dan nilai rata-rata kelas dari sebelum siklus sampai siklus II .....	64

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>TABEL</b>	
Tabel 1 : Peningkatan Hasil belajar siswa berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus I.....	51
Tabel 2 : Peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus II.....	58
Tabel 3 : Peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan Belajar.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>LAMPIRAN</b>	
Lampiran 1 : Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) .....	70
Lampiran 2 : Soal tes awal sebelum siklus .....	82
Lampiran 3 : Soal tes hasil belajar siswa pada siklus I .....	83
Lampiran 4 : Soal tes hasil belajar siswa pada siklus II .....	85
Lampiran 5 : Data hasil tes awal siswa sebelum pelaksanaan siklus I .....	87
Lampiran 6 : Nilai rata-rata dan persentasi hasil tes awal belajar siswa .....	88
Lampiran 7 : Data hasil belajar siswa pada siklus I .....	89
Lampiran 8 : Nilai rata-rata dan persentasi hasil tes belajar siswa siklus I .....	90
Lampiran 9 : Data hasil belajar siswa pada siklus II .....	91
Lampiran 10 : Nilai rata-rata dan persentasi hasil tes belajar siswa siklus II .....	92



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada hakekatnya adalah usaha sadar yang dilakukan oleh manusia untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadiannya. Upaya peningkatan kualitas pendidikan terus-menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Hal tersebut lebih terfokus lagi setelah diamanahkan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan BAB II pasal 4 bahwa “Standar Nasional Pendidikan bertujuan menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat.”<sup>1</sup>

Pendidikan sangatlah penting karena pendidikan merupakan dunia masa depan. Menurut Mastuhu, Pendidikan adalah jalan utama untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan menumbuh kembangkan kehidupan yang memiliki keadaban yang baik<sup>2</sup>. Pendidikan harus membuat metode mengajar yang bermutu. Dengan lembaga pendidikan yang mutunya bagus akan dipercaya masyarakat, akan berkembang dengan baik. Sebaliknya akan terjadi pada lembaga pendidikan yang kualitasnya kurang bagus.

---

<sup>1</sup> TNP, *Standar Nasional Pendidikan*, (Jakarta: Redaksi Sinar Grafika, 2005), hlm: 6.

<sup>2</sup> Jamal Ma'mur Asmami, *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*, (jogjakarta: DIVA press, 2011), hlm: 138.

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, memiliki kemampuan berpikir yang tinggi dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dari syarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan merupakan hal yang memang harus terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Bentuk konkret dari pendidikan yang dilakukan terlihat dalam pembelajaran, yaitu proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa. Dalam kegiatan interaksi tersebut pendidik atau guru secara tidak langsung membina siswa menjadi mandiri, memiliki kemampuan. Bila siswa belajar, maka akan terjadi perubahan mental (sikap) pada diri siswa. Pengetahuan dibangun dalam pikiran.

Dalam pembelajaran guru dan siswa menjadi pusat perhatian disebabkan guru harus lebih aktif dalam meningkatkan mutu pendidikan sebagai fasilitator yang memacu dan mendukung siswa. Guru dan siswa merupakan mitra kerja dalam mewujudkan pendidikan yang berkualitas. Kondisi yang terjadi pada saat ini adalah guru dan siswa tidak diposisikan sesuai tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Siswa diposisikan sebagai objek dianggap tidak tahu dan belum tahu apa-apa, sementara guru memposisikan diri sebagai sumber

pengetahuan sehingga terkesan hanya menggurui yang menyebabkan proses pembelajaran tidak menghasilkan hasil belajar yang berkualitas.

Pendidikan pada Sekolah Dasar merupakan awal pengenalan materi pembelajaran pada siswa, maka guru Sekolah Dasar dituntut bisa memberikan materi pelajaran dengan sebaik mungkin, sehingga siswa mudah memahami dan tertarik untuk mengikuti pelajaran. Terutama pada pembelajaran Matematika, guru dituntut memiliki kreatif dalam menyampaikan materi semenarik mungkin, agar siswa mudah memahami pembelajaran Matematika yang di hadapinya.

Bidang studi Matematika pada pendidikan dasar tidak luput dari latihan yang berhubungan dengan operasi hitung yang bebetuk bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian. Latihan yang ada dalam pembelajaran Matematika, selalu menuntut siswa mampu menyelesaikan setiap permasalahan sebaik mungkin dan diusahakan selesai dalam waktu yang singkat. Oleh karena itu, guru selalu berusaha menggunakan beberapa metode pengajaran yang semenarik mungkin sehingga siswa mudah memahami pelajaran yang diberikan.

Metode pendidik yang digunakan oleh guru diantaranya, guru menggunakan benda-benda yang sering dijumpai siswa sehari-hari sebagai alat bantu proses pembelajaran Matematika bahkan guru juga mengharuskan setiap siswa memiliki alat bantu berhitung dan menganjurkan siswa agar menghafal operasi hitung (perkalian dan pembagian). Dengan metode tersebut guru meyakini bahwa siswa mampu melakukan operasi hitung dengan baik sehingga hasil belajar Matematika siswa meningkat.

Setelah guru menerapkan metode di atas berkali-kali, ternyata guru masih menemukan siswa yang kesulitan menyelesaikan operasi hitung dengan baik dan cepat. Metode yang diterapkan guru selama ini masih mengalami masalah, karena masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung. Disebabkan siswa harus terikat dengan benda-benda yang menjadi alat bantu hitung mereka dan otak siswa terasa juga terkadang merasa terbebani dengan menghafal perkalian ataupun pembagian yang diberikan oleh guru.

Menerapkan siswa selalu membawa alat bantu hitung, guru melihat ada sedikit masalah yang dirasakan siswa. Dimana siswa merasa takut akan kehilangan, ketinggalan, dan rusak alat hitungnya, bahkan siswa juga takut kalau pada saat ujian alat hitungnya disita karena tidak bisa digunakan di ruang ujian. Guru juga menemukan ada beberapa siswa yang susah menghafal, sehingga siswa menjadi lambat menyelesaikan perkalian dan pembagian dan bahkan sering salah dalam menyelesaikan operasi hitung yang diberikan guru, sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa rendah.

setelah diamati masalah yang ada oleh guru MIN Sibuluan tersebut, guru ingin menggunakan metode belajar yang berbeda agar mengurangi masalah yang dihadapi siswa. Oleh karena itu guru MIN Sibuluan ingin menerapkan metode yang belum pernah digunakan di kelas selama ini, sebagai upaya agar dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa sekolah dasar melalui metode pembelajaran Jariaritmetika.

Metode pembelajaran Jariaritmetika merupakan metode pembelajaran yang sangat menarik, menyenangkan serta memudahkan siswa mengikuti pembelajaran matematika. Pada metode ini siswa tidak diharuskan membawa benda apapun yang menjadi alat bantu hitung, siswa cukup menggunakan jari-jarinya saja sebagai alat bantu hitung. Bahkan dengan menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika, guru bisa mengurangi beban otak siswa dalam menghafal perkalian atau pembagian dan siswa bahkan tidak harus selalu melakukan coret-menyoret di atas kertas buram (sele-sele).

Dalam metode pembelajaran Jariaritmetika ini, guru melaksanakan proses pembelajaran Matematika dalam materi operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan jari-jari tangan sebagai alat hitung untuk menyelesaikan masalah operasi hitung. Karena guru tidak lagi pusing memikirkan alat peraga yang mudah dan bisa menarik perhatian siswa, guru cukup memanfaatkan kreatifitas siswa dalam menggunakan jari-jari tangan yang dimiliki siswa itu sendiri dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Metode pembelajaran Jariaritmetika ini ditemukan Drs.R.Lahmuddin Rambe, AR, awalnya untuk membantu anak-anaknya agar mudah menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Alhamdulillah sekarang membuka lembaga pendidikan Jariaritmetika yang bernama SMART JARIARITMATIKA INDONESIA di bawah naungan Lembaga pendidikan dan pengembangan potensi insani indonesia (Lp3ii) - Group.

Metode pembelajaran Jariaritmetika ini dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa, karena memudahkan siswa dalam menyelesaikan operasi

hitung bilangan bulat. Dengan ini siswa tidak perlu merasa khawatir akan kehilangan, ketinggalan dan dipinjam teman alat hitungnya. Bahkan tidak akan disita saat ujian, karena alat hitung yang digunakan jari-jari tangan sendiri yang digunakan setiap waktu. Dimana jari-jari tangan manusia merupakan ciptaan Allah SWT yang sempurna.

Dengan demikian guru tertarik untuk menerapkan metode pembelajaran Jariaritmetika dalam proses pembelajaran Matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat. Dan penulis juga sekaligus mengadakan penelitian yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Pembelajaran Jariaritmetika Siswa Kelas II MIN Sibuluan Pandan”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ada di sekolah antara lain:

1. Dalam menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan guru menggunakan alat bantu hitung yang membebani siswa.
2. Siswa terkadang merasa repot menggunakan alat bantu hitung, dan khawatir akan hilang, ketinggalan dirumah, rusak, bahkan disita saat ujian.
3. Hasil belajar Matematika siswa rendah.
4. Kurangnya minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap Matematika.
5. Guru belum pernah menerapkan metode pembelajaran Jariaritmetika di dalam kelas.

### **C. Pembatasan Masalah**

Dari beberapa masalah yang teridentifikasi di atas, maka peneliti membatasi pada penelitian ini yaitu pada masalah seputar penerapan metode pembelajaran Jariaritmetika. Dalam upaya meningkatkan hasil belajar Matematika materi operasi hitung, pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas II MIN Sibuluan Pandan, yang beralamat di Jln. P. Sidimpuan Kel. Sibuluan Nalambok Kec. Sarudik Tapanuli Tengah Tahun Pelajaran 2011/2012.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu: Bagaimanakah proses melalui pembelajaran Jariaritmetika, dapat meningkatkan hasil belajar Matematika materi operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II MIN Sibuluan, Pandan Jln. P. Sidimpuan Kel. Sibuluan Nalambok Kec. Sarudik Tapanuli Tengah Tahun Pelajaran 2011-2012 pada semester genap.

### **E. Tujuan Penelitian**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memberi kemudahan siswa menyelesaikan operasi hitung dan memudahkan guru menjelaskan masalah operasi hitung bilangan bulat pada siswa. Sehingga dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa melalui pembelajaran Jariaritmetika, pada materi pelajaran operasi hitung pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

## **F. Manfaat Penelitian**

Sebagai penulis berharap setelah penelitian dilaksanakan, semoga penulis mendapat ilmu yang berkah dan dapat memberikan manfaat pada :

### 1. Siswa :

- a. Meningkatkan hasil belajar Matematika siswa terutama dalam materi operasi hitung bilangan bulat pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan.
- b. Menarik perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran Matematika.
- c. Mendorong siswa aktif dalam proses belajar Matematika.
- d. Memberikan kemudahan siswa berhitung dengan jari-jari tangan.

### 2. Guru :

- a. Membantu memudahkan guru menyampaikan pelajaran Matematika dalam proses penjumlahan dan pengurangan.
- b. Menambah variasi dalam menyampaikan materi.
- c. Sebagai alat bantu mempermudah memperjelas cara penjumlahan dan pengurangan dengan mudah.

### 3. Sekolah :

Untuk memberi kesempatan kepada guru dan siswa dalam memperluas wawasan pengetahuan dalam proses belajar mengajar serta memberi informasi dan sumbangan pemikiran dalam rangka perbaikan pengajaran dan meningkatkan siswa dalam pembelajaran Matematika dalam materi operasi hitung bilangan bulat pada pokok pembahasan penjumlahan dan pengurangan.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Pustaka

##### 1. Belajar dan Pembelajaran Matematika

###### a. Pengertian Belajar

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan bergantung pada proses belajar yang di alami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Belajar adalah bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dengan cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan.<sup>1</sup> Belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu.<sup>2</sup>

Belajar adalah suatu proses usaha untuk interaksi yang dilakukan individu untuk memperoleh yang baru. Menurut para ahli yang modren terutama mereka yang berkecimpung dalam dunia pendidikan dan psikologi pada umumnya bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku . Seperti yang

---

<sup>1</sup>Moeliono Anton, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Pustaka Jaya, 1999), hlm; 313.

<sup>2</sup>Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Indonesia Edisi Ketiga*, (Jakarta : Balai Pusta, 2007), hlm; 17.

dikemukakan oleh Basyiruddin Usman bahwa belajar adalah mengalami, berbuat, berinteraksi dan berpikir secara kritis.<sup>3</sup>

Menurut Degeng pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan siswa. Dalam pembelajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan, mengembangkan metode untuk mencapai hasil pengajaran yang diinginkan, yang mana hal ini didasarkan pada kondisi pengajaran yang ada. Karena kegiatan ini pada dasarnya merupakan inti dari perencanaan pembelajaran.<sup>4</sup>

Dalam pembelajaran guru harus memahami hakekat materi pelajaran yang diajarkannya sebagai suatu pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan memahami berbagai model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar dengan perencanaan pengajaran yang matang oleh guru.

Beberapa elemen yang penting sebagai ciri pengertian belajar :

- a) Belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku, bisa terjadi perubahan menuju kebaikan atau keburukan.
- b) Belajar merupakan perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman yang dianggap tidak sebagai hasil belajar, seperti perkembangan yang tampak pada seorang bayi.
- c) Agar dapat disebut belajar, perubahan itu harus relatif mantap, harus merupakan akhir dari pada suatu periode waktu yang cukup panjang ini berarti kita harus mengenyampingkan perubahan-perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh motifasi, kelelahan, adaptasi, ketajaman perhatian atau kepekaan seseorang, yang biasanya hanya berlangsung sementara.
- d) Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar mengangkut berbagai aspek kepribadian baik fisik maupun psikis, contohnya : perubahan dalam pengertian, pemecahan

---

<sup>3</sup>Basyiruddin Usman, *Metodelogi Pembelajaran Agama*, (Jakarta : Ciputat Press, 2002), hlm; 12.

<sup>4</sup>Hamzah B, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm; 2.

dalam suatu masalah/ berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, ataupun sikap.<sup>5</sup>

Maksud dari beberapa elemen yang penting sebagai ciri pengertian belajar di atas adalah sebagai berikut: tingkah laku biasanya terpengaruh oleh lingkungan sekitarnya, yang mengajarkan seseorang kepada kebaikan atau kepada hal yang buruk. Dari setiap pengalaman hidup yang kita jalani merupakan suatu pelajaran yang tanpa di sadari yang mengubah pemikiran kita dan menambah pengetahuan. Belajar merupakan penetapan tujuan hidup kedepan dan seterusnya, sebagai penentu hidup masa depan mau jadi apa dan mau menjalani kehidupan yang bagai mana seperti cita-cita. Dan dengan belajar dapat memecahkan suatu masalah atau pikiran, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, ataupun sikap.

Kesimpulan dari beberapa elemen di atas yang mana belajar adalah suatu perubahan yang diakibatkan pada perubahan tingkah laku, perkembangan tubuh dan usia yang mengubah pemikiran, membuat seseorang menetapkan tujuan akhir hidupnya (cita-cita), dan perubahan pada fisik dan psikis.

#### b. Pembelajaran Matematika

Secara bahasa (*lughawi*), kata “Matematika” berasal dari bahasa Yunani yaitu “*mathema*” atau mungkin juga “*mathematikos*” yang artinya *hal-hal yang dipelajari*. Bagi orang Yunani, Matematika tidak hanya

---

<sup>5</sup>M.Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2000), hlm; 85.

meliputi pengetahuan mengenai angka dan ruang, juga mengenai musik dan ilmu falak (astronomi). Orang Belanda, menyebut Matematika dengan *wiskunde*, yang artinya ilmu pasti. Sedangkan orang Arab, menyebut Matematika dengan '*ilmu al hisab*, artinya ilmu berhitung.<sup>6</sup>

Secara istilah, sampai saat ini belum ada definisi yang tepat mengenai Matematika. Para ahli filsafat dan ahli Matematika telah mencoba membuat definisi Matematika, tetapi sampai sekarang belum ada yang menyatakan bahwa jawabannya adalah yang terakhir. Belum ada definisi yang disepakati untuk menjelaskan Matematika itu apa. Ada beberapa definisi-definisi yang dibuat para ahli bahwa Matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang, ilmu tentang besaran (kuantitas), ilmu tentang hubungan (relasi), ilmu tentang bentuk (abstrak), ilmu yang bersifat deduktif dan ilmu tentang struktur-struktur yang logik.<sup>7</sup>

Belajar Matematika harus didasarkan kepada pandangan bahwa tahap belajar yang lebih tinggi berdasarkan atas tahap belajar yang lebih rendah. Dimana belajar Matematika harus dimulai dari yang mudah (awal) terlebih dahulu baru mulai belajar yang sulit, jika belajar sesuai prosedur akan bisa menghadapi Matematika dengan mudah.

Pembelajaran Matematika cenderung berurusan dengan tiga hal yaitu bagaimana memahami Matematika, bagaimana mengajarkan Matematika, dan bagaimana mengembangkan pemahaman Matematika. Kritik terhadap

---

<sup>6</sup>Abdussakir.wordpress.com/artikel.

<sup>7</sup>*Ibit.*

paham bahwa Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang ketat, atau sebagai sistem aturan dan prosedur yang formal, atau sebagai kumpulan aturan dan prosedur yang benar, atau sekumpulan konsep-konsep atau keterampilan yang harus dikuasai siswa dan dikehendaki adanya penggantian seperti yang disarankan yaitu suatu pandangan bahwa Matematika adalah subjek yang dinamis sebagai aktivitas kehidupan manusia, sebagai aktivitas pemecahan masalah.<sup>8</sup>

Matematika ditemukan dan dibangun oleh manusia sehingga dalam pembelajaran Matematika harus lebih dikembangkan oleh siswa dari pada selalu diberikan oleh guru. Pembelajaran Matematika menjadi lebih aktif bila guru membantu siswa menemukan dan memecahkan masalah dengan menerapkan pembelajaran bermakna.

Belajar Matematika adalah belajar tentang rangkaian-rangkaian pengertian (konsep) dan rangkaian pertanyaan-pertanyaan (sifat, teorema, dalil, prinsip). Untuk mengungkapkan tentang pengertian dan pernyataan diciptakan lambang-lambang, nama-nama, istilah dan perjanjian-perjanjian (fakta). Konsep yaitu pengertian abstrak yang memungkinkan seseorang dapat membedakan suatu obyek dengan yang lain.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup>Turmudi, *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika Berparadikma Eksploratif dan Investigatif*, (Jakarta: PT Leuser Cita Pustakan, 2009), hlm; 39.

<sup>9</sup><http://hafismuaddab.wordpress.com/2010/01/13/pengertian-belajar-matematika>. Diakses, 13 Januari 2012.

Jika melihat ke dalam Al-Qur'an, menyatakan bahwa segala sesuatu diciptakan secara Matematis. Perhatikan firman Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Qamar ayat 49 berikut ini;


 إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

Artinya: *Sesungguhnya kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.*<sup>10</sup>

Maksud dari ayat Al-qur'an di atas bahwasanya semua yang ada di alam ini ada ukurannya, ada hitungan-hitungannya, ada rumusnya, atau ada persamaannya.

Salah satu kegiatan Matematika adalah menghitung, sehingga tidak salah jika kemudian ada yang menyebut Matematika adalah ilmu hitung atau ilmu al-hisab. Dalam urusan hitung menghitung ini, Allah SWT adalah ahlinya. Allah SWT sangat cepat dalam menghitung dan sangat teliti. Kita perhatikan ayat-ayat Al-Qur'an yang menjelaskan bahwa Allah SWT sangat cepat dalam membuat perhitungan dan sangat teliti. Sebagai mana diungkapkan dalam kitab suci Al-qur'an pada surat An-Nur ayat 39 disebutkan yang artinya; *Allah adalah sangat cepat perhitungan-Nya*, dalam surat Ali Imran ayat 199 disebutkan yang artinya; *dan Allah sangat cepat perhitungan-Nya*, dalam surat Ar-Ra'd ayat 41 disebutkan yang artinya;

---

<sup>10</sup>Departemen Agama Republik Indonesia, *Kitap Suci Al-qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Gema Risalah Press, 1989), hlm; 883.

*Dia-lah Yang Maha cepat perhitungan-Nya, dalam surat Al-An'am ayat 62 disebutkan yang artinya; Dan Dialah pembuat perhitungan yang paling cepat, dan dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 202 sebagai berikut;*<sup>11</sup>


 أُولَئِكَ لَهُمْ نَصِيبٌ مِّمَّا كَسَبُوا ۗ وَاللَّهُ سَرِيعُ الْحِسَابِ

*Artinya: Mereka itulah orang-orang yang mendapat bahagia dari apa yang mereka usahakan; dan Allah sangat cepat perhitungannya.*

Dunia ini penuh masalah yang berhubungan dengan hitung-hitungan yang harus bisa diselesaikan dengan benar dan cepat. Oleh karena itu semua orang harus bisa berhitung dengan benar dan cepat. Sudah banyak cara atau metode yang digunakan manusia agar bisa menyelesaikan perhitungan dengan secepatnya, akan tetapi sebahagian orang menciptakan alat hitung yang semakin canggih seperti; Kalkulator.

Metode pembelejaran Jariaritmetika merupakan salah satu cara berhitung cepat, tanpa harus menciptakan alat hitung akan tetapi dengan memanfaatkan ciptaan Allah yang sempurna yaitu 10 jari-jari tangan sebagai alat hitung.

## **2. Kesiapan Siswa SD Belajar Matematika (Karakteristik Siswa SD)**

Belajar operasi hitung bilangan bulat dengan metode jariaritmetika menjadi suasana belajar sambil bermain jari-jari dengan siswa. Menurut

---

<sup>11</sup>*Ibit*, hlm; 551/111/377/196/49

Lahmuddin Rambe pada umur 5 – 17 tahun paling cocok belajar metode jariaritmetika. Karena dimana pada masa ini otak manusia mengalami perkembangan yang sangat pesat untuk merangsang pertumbuhan otak anak.<sup>12</sup>

Menurut beberapa pakar pendidikan dalam buku mengatasi kesulitan belajar pada anak yang dikarang oleh Nini Subini menjelaskan kesulitan belajar seperti, Dalyano menjelaskan kesulitan belajar merupakan suatu keadaan yang menyebabkan siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya. Sedangkan menurut Sabri, kesulitan belajar identik dengan kesukaran siswa dalam menerima atau menyerap pelajaran di sekolah. Bruton mengatakan siswa diduga mengalami kesulitan belajar apabila tidak dapat mencapai ukuran tingkat keberhasilan belajar dalam waktu tertentu. Dengan demikian siswa dianggap tidak siap mengikuti pelajaran karena siswa tidak dapat mewujudkan tugas-tugas perkembangan dan tidak dapat mencapai tingkat penguasaan materi.<sup>13</sup>

Siap tidak siapnya siswa Sekolah Dasar (SD) menghadapi pelajaran Matematika dapat dilihat dari kesulitan belajar yang dihadapinya, contohnya gangguan dalam menyimak pelajaran, tidak mau berbicara (bertanya), susah membaca, belum mampu menulis, dan ada juga yang susah berhitung, disini tidak ada kegiatan-kegiatan anggota badan hanya otak saja yang difungsikan.

Oleh karena itulah siswa Sekolah Dasar (SD) umumnya belum aktif mengikuti proses belajar dengan serius karena mengalami kesulitan belajar.

---

<sup>12</sup>Smart Jariaritmatika Indonesia, *Short Training and Training for Teacher Materi Pelatihan Tingkat I Jariaritmatika*, (Pekanbaru: LP3II, 2008), hlm; 1.

<sup>13</sup>Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, (Jogjakarta: Javalitera, 2011), hlm; 15.

Sehingga siswa sukar dalam menyerap materi-materi pelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga siswa akan malas dalam belajar. Bahkan siswa tidak dapat menguasai materi, menghindari pelajaran, mengabaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru, yang mengakibatkan penurunan nilai belajar dan prestasi belajar siswa.

Faktor penyebab kesulitan belajar yang dapat dibuktikan dengan munculnya kelainan perilaku siswa seperti kesukaan berteriak dalam kelas, mengusik teman-teman, berkelahi, sering tidak masuk sekolah dan gemar membolos. Pada dasarnya seorang siswa memiliki empat masalah besar yang dapat dilihat mata orangtua dengan jelas dalam kehidupan siswa:

- a. Tidak taat aturan (*Out of law*), seperti susah belajar, susah menjalankan perintah dan sebagainya.
- b. Kebiasaan jelek (*Bad habit*) misalnya, suka jajan, merengek, suka ngambek dan lain-lain.
- c. Penyimpangan perilaku (*Maladjustment*)
- d. Masa bermain yang tertunda (*Pause playing delay*).<sup>14</sup>

Sesungguhnya orang tua baik guru harus mengetahui bahwa faktor utama yang mempengaruhi kesulitan belajar pada siswa adalah berasal dari dalam diri siswa itu sendiri (*internal*). Ciri-ciri anak yang sulit memusatkan perhatian biasanya ceroboh, sulit berkonsentrasi, seperti tidak mendengar bila diajak bicara, gagal menyelesaikan tugas, sulit mengatur aktivitas, menghindari tugas yang memerlukan pemikiran, kehilangan barang-barang, perhatian mudah teralih dan pelupa.

---

<sup>14</sup>*Ibid*, hlm; 16.

Sebagai pendidik generasi muda bangsa, guru berkewajiban mencari dan menemukan masalah-masalah belajar yang dihadapi. Dengan beberapa cara, diantaranya sebagai berikut;<sup>15</sup>

- a. Guru mengadakan pengamatan pada siswa dengan melihat perilaku belajar dalam kelas.
- b. Merancang analisis hasil belajar para siswa sejak awal semester, merencanakan jenis-jenis pekerjaan siswa sebagai hasil belajar, merencanakan jenis-jenis ujian dan alat evaluasi kemudian menganalisis kepentasannya, mengumumkan hasil belajar siswa, dilakukan secara statistic, dan lain-lain.
- c. Mengadakan beragam tes hasil belajar pada siswa baik berupa lisan maupun tulisan.

### **3. Metode Jariaritmetika**

#### **a. Pengertian Jariaritmetika**

Aritmetika adalah bagian dari ilmu dasar Matematika. Aritmetika merupakan dasar berhitung bagi manusia yang dipakai dalam setiap kehidupan manusia. Jari adalah jari-jari yang dipakai untuk berhitung dengan memindahkan alat sempoa ke jari-jari dengan menggunakan metode sempoa. Jadi Jariaritmetika adalah berhitung pake jari-jari dengan metode sempoa dan merupakan terobosan baru dan penambah kreatifitas dalam pembelajaran sempoa, walaupun sebenarnya sempoa 1 : 4 (sempoa jepang)

---

<sup>15</sup>Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm; 254-258.

itu terinspirasi dari jari tangan manusia itu juga “Jari jempol (1) di atas, dan jari telunjuk, jari tengah, jari manis dan jari kelingking dibawah.”<sup>16</sup>

Belajar berhitung dengan metode Jariaritmatika sangat menyenangkan, usia anak yang paling ideal untuk belajar Jariaritmetika pada umur 5 – 17 tahun. Karena pada masa inilah otak manusia mengalami perkembangan yang sangat pesat dan masa emas untuk merangsang pertumbuhan otak anak. Berfungsinya otak kiri dan otak kanan anak lebih optimal.

Tujuan utama dari proses berhitung adalah membangun logika dan mental, berhitung merupakan salah satu sarana melatih otak dan segala komponennya untuk mempunyai ketrampilan hidup yang akan dipakai di semua kehidupan karena dalam kehidupan sehari-hari kita harus bisa berhitung, kapanpun dan dimanapun. kemampuan berhitung diperoleh dari latihan otak, salahsatunya dengan belajar Jariaritmetika.<sup>17</sup>

Anak-anak akan merasakan bermain dalam belajar berhitung (tambah dan kurang) dengan metode Jariaritmetika, siswa bermain dengan mengotakatik jari-jarinya seakan tidak ada beban otak dalam berhitung tambah dan kurang. Dengan begitu siswa juga akan merasa nyaman dalam belajar tanpa ada diganggu teman, karena alat hitung yang siswa gunakan jari-jarinya sendiri, yang tidak bisa di pinjamkan atau dirampas dan bahkan tidak akan mungkin hilang.

---

<sup>16</sup>Smart Jariaritmatika Indonesia, *Short Training and Training for Teacher Materi Pelatihan Tingkat I Jariaritmatika*, (Pekanbaru: LP3II, 2008), hlm; 1.

<sup>17</sup>Arif Arya Setyaki, *Aritmatika Jari Metode Aha*, (Jakarta: Khalifa, 2008), hlm; 45.

## b. Manfaat Pembelajaran Jariaritmetika

Adapun manfaat pembelajaran jariaritmetika diantaranya adalah:

- 1) Peserta didik dapat lebih kreatif untuk mempergunakan jari-jarinya untuk berhitung dalam kehidupannya sehari-hari.
- 2) Dapat pintar berhitung pake jari-jari dengan beberapa rumus-rumus insya Allah siswa dapat berhitung lebih cepat dari kalkulator.
- 3) Dapat mengoptimalkan perkembangan otak anak secara sinergis sehingga siswa menjadi cerdas dan kreatif.
- 4) Dapat meningkatkan konsentrasi berpikir, melatih kesabaran emosi, percaya diri dan meningkatkan kesehatan fisik karena selalu menggerakkan jari-jari.
- 5) Siswa akan menyenangi pelajaran yang berbasis angka (Matematika, Fisika, Biologi, akutansi, dll).<sup>18</sup>

Metode Jariaritmetika bermanfaat bagi siswa yang ceroboh tapi berhitung harus menggunakan alat hitung, dengan menggunakan metode Jariaritmetika siswa akan konsentrasi menyelesaikan soal operasi hitungnya, karena sibuk masing-masing menggerak-gerakkan jari-jari tangan mereka.

## c. Keunggulan Jariaritmetika

Ada beberapa keunggulan belajar Jariaritmetika sebagai berikut;

- 1) Tidak membebani memori otak.
- 2) Tidak merubah metode dasar Matematika.
- 3) Menggunakan rumus Matematika yang sudah baku.
- 4) Memindahkan cara berhitung dari otak ke jari tangan.
- 5) Dapat mengaplikasikan Matematika ke jari tangan.
- 6) Mengacu pada bermain sambil belajar.
- 7) Alatnya gratis, tanpa khawatir hilang atau tertinggal bahkan tidak bisa dicuri orang.<sup>19</sup>

Jariaritmetika sama dengan berhitung sempoa. Belajar berhitung pake jari-jari (Jariaritmetika) membuat belajar Matematika menjadi mudah dan menyenangkan. Karena, berhitung dengan Jariaritmetika alatnya ada

---

<sup>18</sup>Smart Jariaritmatika Indonesia. *Op.Cit.* hlm; 1

<sup>19</sup><http://jaripintar.com>. Diakses, 13 Januari 2012.

pada setiap orang dan merupakan alat yang paling sering digunakan dalam segala hal, sekarang tangan bukan hanya bisa memegang sesuatu melainkan jari-jari tangan kita juga berguna untuk berhitung.

Dengan metode pembelajaran Jariaritmetika biasanya kegiatan belajar mengajar menjadi aktif dan ceria, dengan menyedikitkan hafalan dan mengubahnya menjadi logika-logika Matematika sederhana, sehingga siswa mengerjakan soal-soal seperti bermain game. Belajar berhitung akan semakin cepat dengan metode pembelajaran Jariaritmetika, yang bermain dengan mengotak-atik jari-jari siswa. Dengan gesekan jari-jari yang lincah akan dapat merangsang pertumbuhan otak anak dan menyehatkan fisik dan mental.

Menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dengan metode pembelajaran Jariaritmetika sangat mudah dan menyenangkan. Pada proses perkalian kelima jari tangan mewakili angka 6 sampai dengan 10, kelima jari tersebut juga bisa mewakili mana angka puluhan dan mana angka satuan.<sup>20</sup> Pada perkalian 11 sampai 15 ada istilah SERTA PTPT SABUK SABU (SERatus Tambah Puluhan Tambah Puluhan Tambah Satuan terBUka Kali Satuan terBUka) atau  $100 + (P + P) + (S1 \times S2)$ .<sup>21</sup> Maksudnya jari yang terbuka dijumlah sebagai puluhan dan yang tertutup dikalikan kemudian hasil keduanya dikalikan.

---

<sup>20</sup>Cornelius Trihendradi, *Mental Hitung Kreatif Perkalian dan Pembagian*, (Jogjakarta: C.V Andi Offset, 2010), hlm; 6.

<sup>21</sup>Asep Budy Mulia, *Cepat Berhitung Dengan Jari Metode Jangka*, (Jakarta: Raih Asa Sukses, 2009), hlm; 9 – 12.

Dari penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat sangat mudah diselesaikan dengan metode Jariaritmetika. Terbukti dari penggunaan pada perkalian saja bisa apa lagi bila digunakan pada penjumlahan dan pengurangan. Dengan pembelajaran Jariaritmetika dapat berhitung cepat, dengan menggunakan 10 jari-jari tangan sebagai alat hitung.

#### **4. Operasi Hitung Bilangan Bulat (Penjumlahan dan Pengurangan)**

##### **a. Penjumlahan**

Penjumlahan adalah apabila dua bilangan  $a$  dan  $b$  dijumlahkan, maka hasilnya ditunjukkan dengan  $a + b$ . Jadi  $5 + 3 = 8$ .<sup>22</sup> Penjumlahan adalah proses, cara, perbuatan menjumlahkan atau hitungan menjumlahkan. Penjumlahan bisa juga dikatakan dengan berhitung maju sesuai dengan jumlah yang diminta. Umpamanya; ada seorang anak yang ingin menganbil mangga dengan menaiki tangga, sianak telah menaiki 8 anak tangga, tapi sianak harus naik 5 anak tangga lagi agar bisa meraih mangga tersebut. Pernyataan ini sama dengan  $8 + 5 = 13$ , jadi untuk dapat mengambil mangga itu sianak harus menaiki 13 anak tangga.

##### **b. Pengurangan**

Pengurangan adalah apabila bilangan  $a$  dikurangi bilangan  $b$ , maka pengurangannya ditunjukkan dengan  $a - b$ . Jadi  $9 - 3 = 6$ .<sup>23</sup> Pengurangan adalah proses, cara, perbuatan mengurangi atau mengurangkan.

---

<sup>22</sup>Murray R. Spiegel, *Matematika Dasar*, (Jakarta: Erlangga, 1999), hlm; 1.

<sup>23</sup>*Ibid.* hlm; 1

Pengurangan sama dengan kita berhitung mundur sesuai dengan jumlah yang diminta. Contohnya; seorang ibu membeli 10 potong kue dan setiba di rumah, ibu memakan 3 potong kue dan berapa sisa kue yang dimiliki siibu?. Berarti  $10 - 3 = 7$ , jadi sisa kue siibu tinggal 7 potong lagi. Bayangkan kamu berhitung mulai dari 10 mundur 3 angka, yaitu 10, 9, 8, 7.

## **5. Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat (Tambah, Kurang) dengan Model Pembelajaran Jariaritmetika.**

### a. Metode Penjumlahan Dan Pengurangan yang Digunakan pada Jariaritmetika

Sedikit Gambaran Teknik Dasar Jarimatika :

Tangan Kanan sebagai satuan

- 1) Telunjuk dibuka = 1
- 2) Telunjuk + Jari Tengah dibuka = 2
- 3) Telunjuk + Jari Tengah + Jari manis dibuka = 3
- 4) Telunjuk + Jari Tengah + Jari manis + Kelingking dibuka = 4
- 5) Telunjuk + Jari Tengah + Jari manis + Kelingking ditutup + Jempol dibuka = 5
- 6) Jempol + Telunjuk dibuka = 6
- 7) Jempol + Telunjuk + Jari Tengah dibuka = 7
- 8) Jempol + Telunjuk + Jari Tengah + Jari Manis dibuka = 8
- 9) Jempol + Telunjuk + Jari Tengah + Jari Manis + Kelingking dibuka = 9

Jadi, jari telunjuk (1), jari tengah (1), jari manis (1), dan jari kelingking (1) bernilai satu-satu poin sedangkan jari jempol bernilai lima (5)

untuk lebih jelas bagai mana bentuk atau posisi jari-jari tangan kanan seperti yang di ungkapkan pada 9 poin-poin di atas dapat dilihat dari gambar 1.



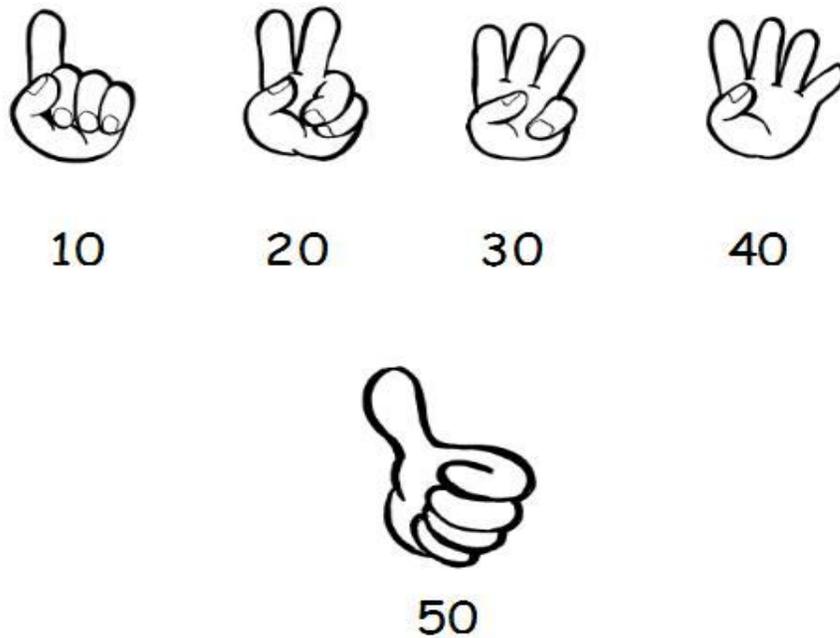
(Gambar.1)

Tangan Kiri sebagai puluhan:

- 1) Telunjuk dibuka = 10
- 2) Telunjuk + Jari Tengah dibuka = 20
- 3) Telunjuk + Jari Tengah + Jari manis dibuka = 30
- 4) Telunjuk + Jari Tengah + Jari manis + Kelingking dibuka = 40
- 5) Telunjuk + Jari Tengah + Jari manis + Kelingking ditutup + Jempol dibuka = 50
- 6) Jempol + Telunjuk dibuka = 60

- 7) Jempol + Telunjuk + Jari Tengah dibuka = 70  
 8) Jempol + Telunjuk + Jari Tengah + Jari Manis dibuka = 80  
 9) Jempol + Telunjuk + Jari Tengah + Jari Manis + Kelingking dibuka = 90.

Untuk keterangan lebih jelas perhatikan gambar 2 dibawah ini



(Gambar. 2)

Contoh, Tambah–Kurang Sederhana

- 1)  $2 + 1 = 3$ . Formasi Jariaritmetikanya sebagai berikut; Dibaca: Tambah dua buka jari, tambah satu buka jari, oke. Hasilnya adalah: 3

- 2)  $3 - 1 = 2$ . Formasi Jariaritmetikanya; Dibaca: tambah tiga buka jari, kurang satu tutup jari, oke. Hasilnya seperti ditunjukkan oleh tangan yang terakhir adalah 2.
- 3)  $8 - 5 + 1 + 5 - 4 = 5$ . Formasi Jariaritmetikanya; Dibaca: tambah delapan buka jari, kurang lima tutup jari, tambah satu buka jari, tambah lima buka jari, kurang empat tutup jari, oke. Hasilnya seperti ditunjukkan oleh tangan yang terakhir adalah 5.
- 4)  $1 + 2 + 1 - 2 = 2$ . Formasi Jariaritmetikanya; Dibaca: tambah satu buka jari, tambah dua buka jari, tambah satu buka jari, kurang dua tutup jari, oke. Hasilnya seperti ditunjukkan oleh tangan yang terakhir adalah 2.

Penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran Jariaritmetika menjadi sangat mudah. Dengan sepuluh (10) jari yang kita miliki menjadi berjumlah sembilan puluh sembilan (99) dan bahkan lebih. Pada tangan kanan berupa angka satuan dan pada tangan kiri berupa angka puluhan. Jika angka ditambahkan maka jarinya dibuka dan bila angkanya dikurangkan maka jarinya ditutup. Dengan demikian bisa membuat siswa berhitung dengan cepat sehingga menunjang kemampuan akademik (pelajaran Matematika).

b. Rumus Jariaritmetika dan Standarisasi Bahasa

Rumus tambah kurang sederhana (+/- sederhana) dalam metode Jariaritmetika ada beberapa rumus yang harus diingat siswa yang mencakup dua bagian yaitu sahabat kecil (penjumlahan hasilnya 5, seperti 4 tambah

berapa agar 5 maka sahabat kecil 4 adalah 1 begitu seterusnya), sahabat besar (penjumlahan hasilnya 10, misalnya 7 tambah berapa agar 10 maka sahabat besar 7 adalah 3 begitu seterusnya) dan ada juga rumus gabungan yang menggunakan sahabat kecil dan sahabat besar secara bersamaan. Sebagai berikut;

1) Rumus Sahabat Kecil (*Hasil jumlahnya 5*)

$$+ 1 = + 5 - 4 \text{ dan } - 1 = - 5 + 4. \{ \text{Sahabat kecil satu (1) adalah empat (4)} \}$$

$$+ 2 = + 5 - 3 \text{ dan } - 2 = - 5 + 3. \{ \text{Sahabat kecil dua (2) adalah tiga (3)} \}$$

$$+ 3 = + 5 - 2 \text{ dan } - 3 = - 5 + 2. \{ \text{Sahabat kecil tiga (3) adalah dua (2)} \}$$

$$+ 4 = + 5 - 1 \text{ dan } - 4 = - 5 + 1. \{ \text{Sahabat kecil empat (4) adalah satu (1)} \}$$

Contoh:

- 1)  $4 + 1 + 2 + 1 = 8$  (Tambah empat buka jari, tambah satu buka jari jempol tutup empat jari, tambah dua bukajari telunjuk dan jari tengah, tambah satu buka jari manis sama dengan delapan).
- 2)  $3 + 2 + 1 - 2 = 4$  (Buka tiga jari, tambah dua buka jari jempol tutup tiga jari, tambah satu buka jari telunjuk, kurang dua tutup jari jempol buka tiga jari maka hasilnya empat).
- 3)  $2 + 3 + 2 - 3 = 4$  (Buka dua jari, tambah tiga buka jari jempol tutup dua jari, tambah dua buka jari telunjuk dan jari tengah, kurang tiga tutup jari jempol buka jari manis dan jari kelingking maka hasilnya empat).

- 4)  $1 + 4 - 1 + 2 - 4 = 2$  (Buka jari telunjuk, tambah empat buka jari jempol tutup jari telunjuk, kurang satu tutup jari jempol buka empat jari, tambah dua buka jari jempol tutup jari tengah, jari manis dan jari kelingking, kurang empat tutup jari jempol buka jari tengah maka hasilnya dua).

2) Rumus Sahabat Besar (*hasil jumlahnya 10*)

$$+ 1 = - 9 + 10 \text{ dan } - 1 = + 9 - 10 \{ \text{Sahabat besar satu (1) adalah sembilan (9)} \}$$

$$+ 2 = - 8 + 10 \text{ dan } - 2 = + 8 - 10 \{ \text{Sahabat besar dua (2) adalah delapan (8)} \}$$

$$+ 3 = - 7 + 10 \text{ dan } - 3 = + 7 - 10 \{ \text{Sahabat besar tiga (3) adalah tujuh (7)} \}$$

$$+ 4 = - 6 + 10 \text{ dan } - 4 = + 6 - 10 \{ \text{Sahabat besar empat (4) adalah enam (6)} \}$$

$$+ 5 = - 5 + 10 \text{ dan } - 5 = + 5 - 10 \{ \text{Sahabat besar lima (5) adalah lima (5)} \}$$

$$+ 6 = - 4 + 10 \text{ dan } - 6 = + 4 - 10 \{ \text{Sahabat besar enam (6) adalah empat (4)} \}$$

$$+ 7 = - 3 + 10 \text{ dan } - 7 = + 3 - 10 \{ \text{Sahabat besar tujuh (7) adalah tiga (3)} \}$$

$$+ 8 = - 2 + 10 \text{ dan } - 8 = + 2 - 10 \{ \text{Sahabat besar delapan (8) adalah dua (2)} \}$$

$$+ 9 = - 1 + 10 \text{ dan } - 9 = + 1 - 10 \{ \text{Sahabat besar sembilan (9) adalah satu (1)} \}$$

Contoh:

- 1)  $9 + 1 + 6 + 2 - 8 - 1 = 9$  (Buka semua jari pada tangan kanan, tambah satu; tutup jari di tangan kanan dan buka jari telunjuk di tangan kiri, tambah enam; buka jari telunjuk dan jempol di tangan kanan, tambah dua; buka jari tengah dan jari manis di tangan kanan,

kurang delapan; tutup jari di tangan kanan, kurang satu; tutup jari telunjuk di tangan kiri dan buka semua jari di tangan kanan).

- 2)  $8 + 2 + 7 + 3 + 6 + 4 + 5 + 3 - 5 - 4 = 29$  (Buka jari kanan selain kelingking, tambah dua; buka jari telunjuk di tangan kiri dan tutup jari di tangan kanan, tambah tujuh; buka jari di tangan kanan selain selain jari manis dan kelingking, tambah tiga; buka jari tengah di tangan kiri dan tutup jari kanan, tambah enam; buka jari telunjuk dan jari jempol di tangan kanan, tambah empat; buka jari manis di tangan kiri dan tutup jari telunjuk dan jempol di tangan kanan, tambah lima; buka jari jempol di tangan kanan, tambah tiga; buka jari telunjuk\_jari tengah\_jari manis, kurang lima; tutup jari jempol di tangan kanan, kurang empat; tutup jari manis di tangan kiri dan buka jari kelingking\_jari jempol di tangan kanan, maka hasilnya dua puluh sembilan)

3) Rumus Gabungan (*menggunakan sahabat kecil dan sahabat besar*)

$$+ 6 = - 4 (- 5 + 1) + 10 \quad ; \text{ dan } - 6 = + 4 (+ 5 - 1) - 10$$

$$+ 7 = - 3 (- 5 + 2) + 10 \quad ; \text{ dan } - 7 = + 3 (+ 5 - 2) - 10$$

$$+ 8 = - 2 (- 5 + 3) + 10 \quad ; \text{ dan } - 8 = + 2 (+ 5 - 3) - 10$$

$$+ 9 = - 1 (- 5 + 4) + 10 \quad ; \text{ dan } - 9 = + 1 (+ 5 - 4) - 10$$

Contoh:

- 1)  $5 + 6 + 3 - 6 - 4 = 4$  (Buka jari jempol, tambah enam; buka jari telunjuk di tangan kiri dan kanan lalu tutup jari jempol di tangan

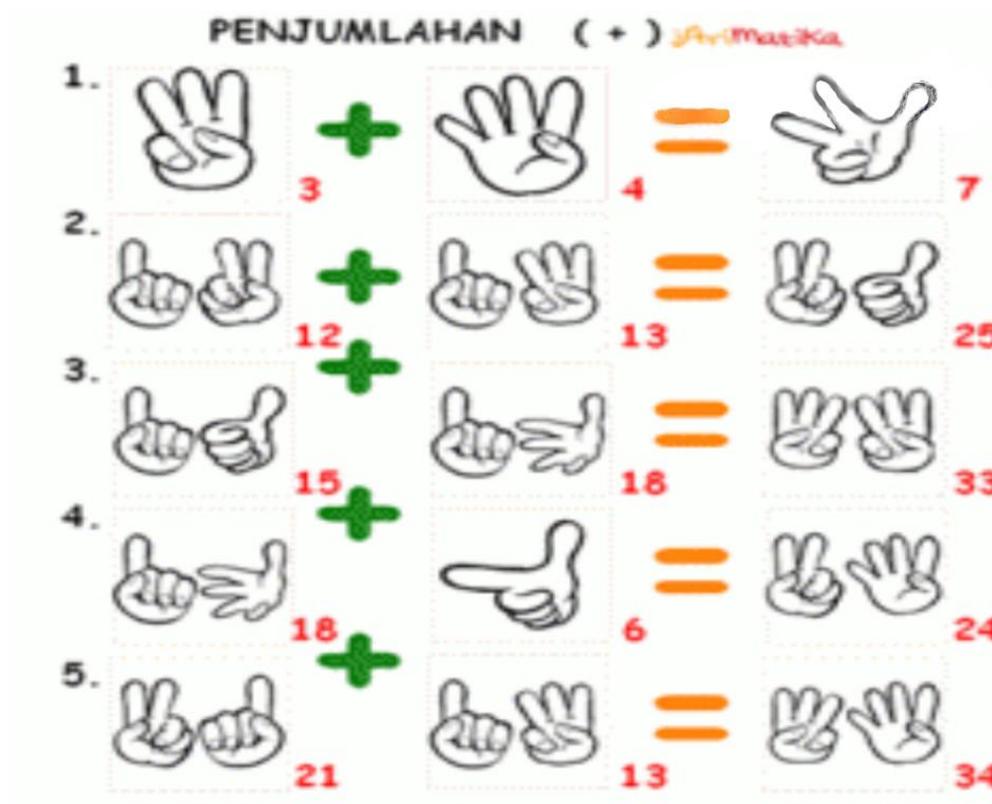
kanan, tambah tiga; buka jari tengah\_manis\_ kelingking di tangan kanan, kurang enam; tutup jari telunjuk di tangan kiri dan tutup jari kelingking di tangan kanan lalu buka jempol kanan, kurang empat; tutup jari jempol dan buka jari kelingking di tangan kanan, maka hasilnya empat).

- 2)  $16 + 7 + 1 - 7 = 17$  (Buka jari telunjuk di tangan kiri dan kanan bersamaan dengan jari jempol di tangan kanan, tambah tujuh; buka jari tengah di tangan kiri dan jari tengah \_ jari manis di tangan kanan lalu tutup jempol di tangan kanan, tambah satu; buka jari kelingking di tangan kanan, kurang tujuh; tutup jari tengah di tangan kiri \_ jari manis dan jari kelingking ditangan kanan lalu buka jari jempol di tangan kanan, maka hasilnya tujuh belas).
- 3)  $25 + 8 + 1 - 8 = 26$  (Buka jari telunjuk dan jari tengah di tangan kiri lalu jempol di tangan kanan, tambah delapan; buka jari telunjuk di tangan kiri dan buka jari telunjuk, jari tengah dan jari manis di tangan kanan lalu tutup jempol di tangan kanan, tambah satu; buka jari kelingking di tangan kanan, kurang delapan; tutup jari manis ditangan kiri dan tutup jari kelingking , jari manis dan jari tengah di

tangan kanan lalu buka jari jempol di tangan kiri (maka hasilnya dua puluh enam).

- 4)  $2 + 9 + 6 - 9 = 8$  (Buka jari telunjuk dan jari tengah di tangan kanan, tambah sembilan; buka jari telunjuk di tangan kiri lalu tutup jari tengah di tangan kanan, tambah enam; buka jari tengah dan jempol di tangan kanan, kurang sembilan; tutup jari telunjuk di tangan kiri lalu buka jari manis di tangan kanan, maka hasilnya delapan ).

Contoh penjumlahan operasi hitung bilangan bulat menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika. Perhatikan gambar 3 di bawah ini:



(Gambar. 3)

## 6. Hasil Belajar

Belajar dan mengajar merupakan konsep yang tidak bisa dipisahkan. Belajar merujuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek dalam belajar. Sedangkan mengajar merujuk pada apa yang seharusnya dilakukan seseorang guru sebagai pengajar. Dua konsep belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru terpadu dalam satu kegiatan. Diantara keduanya itu terjadi interaksi dengan guru.

Hasil pembelajaran dapat diklasifikasikan pada tingkat umum menjadi 3 (tiga), yaitu keefektifan, efisien, dan daya tarik.

- 1) Keefektifan pembelajar biasanya diukur dengan tingkat pencapaian siswa. Ada 4 aspek penting yang dapat dipakai untuk menentukan keefektifan pembelajaran, yaitu
  - a) Kecermatan penguasaan perilaku yang dipelajari atau tingkat kesalahan.
  - b) Kecepatan unjuk kerja.
  - c) Tingkat ahli belajar.
  - d) Tingkat retensi dari apa yang dipelajari.
- 2) Efisiensi pembelajaran biasanya diukur dengan rasio antara keefektifan dan jumlah waktu yang dipakai siswa dan jumlah biaya yang digunakan.
- 3) Daya tarik pembelajaran biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan siswa untuk tetap belajar. Tidak semua siswa tertarik dengan seluruh bidang studi, maka proses pembelajaran bidang studi itulah yang menjadi daya tarik siswa untuk mempelajarinya.<sup>24</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor yakni faktor dari dalam diri siswa dan faktor dari luar diri siswa. yang dimaksud faktor dalam diri siswa adalah perubahan kemampuan yang dimilikinya, seperti yang dikemukakan oleh Clark menyatakan bahwa hasil belajar siswa disekolah 70 % dipengaruhi oleh

---

<sup>24</sup>Hamzah B. Uno, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm; 21

kemampuan siswa dan 30 % dipengaruhi oleh lingkungan. Demikian juga faktor dari luar diri siswa yakni lingkungan yang paling dominan berupa kualitas pembelajaran.<sup>25</sup>

Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang berciri sebagai berikut:

- 1) Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi pada diri siswa.
- 2) Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya.
- 3) Hasil belajar yang dicapai bermakna bagi dirinya seperti akan tahan lama diingatannya, membentuk prilakunya, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain, dapat digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan yang lainnya.
- 4) Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya maupun menilai dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.<sup>26</sup>

Melalui proses belajar mengajar yang optimal, siswa diharapkan memiliki rasa percaya diri akan kemampuan yang dimilikinya, siswa juga bisa menilai kemampuan belajarnya, dengan hal itu siswa memiliki suatu kesan mendalam pada pelajaran itu yang sulit untuk dilupakan, sehingga dapat menumbuhkan motivasi pada diri siswa. Mendapatkan hasil belajar siswa yang optimal, guru harus menciptakan proses belajar mengajar yang meningkatkan motivasi belajar siswa. Atau membuat metode belajar yang menarik perhatian siswa untuk ingin mengikuti kegiatan belajar mengajar.

---

<sup>25</sup><http://aadesanjaya.blogspot.com/2011/03/pengertian-definisi-hasil-belajar.html>. Diakses, 13 Januari 2012.

<sup>26</sup><http://www.sekolahdasar.net/2011/06/pengertian-hasil-belajar.html>. Diakses, 13 Januari 2012.

## **B. Kerangka Berpikir**

Kemampuan menguasai metode pembelajaran Jariaritmetika pada materi pelajaran operasi hitung bilangan bulat (tambah kurang). Proses penguasaan tersebut dapat mempengaruhi diri siswa itu sendiri dalam berpikir. Seringkali strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa, demi mengejar ketuntasan kurikulum yang ditetapkan.

Pembelajaran Matematika membutuhkan strategi pembelajaran yang menyenangkan sehingga menarik minat belajar siswa dan harus diusahakan tidak terlalu membebani otak siswa. Metode pembelajaran Jariaritmetika baik diterapkan untuk meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan permasalahan operasi hitung bilangan bulat (tambah kurang). Metode pembelajaran Jariaritmetika dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami masalah operasi hitung bilangan bulat dengan mudah dan tidak terlalu membebani otak siswa terutama pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Dalam metode pembelajaran Jariaritmetika siswa tidak sekedar dituntut mempelajari materi saja tapi siswa juga jadi kreatif mengotak-atik jarijemarnya seakan-akan sedang bermain. Dan tanpa mereka sadari dengan menggerakkan jari itu bisa sekalian olahraga yang melonggarkan saraf yang tegang. Dengan harapan menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika dapat meningkatkan minat belajar Matematika dan meningkatkan hasil belajar Matematika siswa.

Dengan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) diharapkan dapat memperbaiki mutu pembelajaran Matematika. Dimana hal ini dapat meningkatnya kemampuan berpikir kreatif siswa menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dalam hal penjumlahan dan pengurangan dengan hanya mengotak-atik jari-jari yang siswa miliki secara menyenangkan.

### **C. Hipotesis Tindakan**

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas II MIN Sibuluan Jln. P. Sidimpuan Kel. Sibuluan Nalambok Kec. Sarudik Tapanuli Tengah, pada materi operasi hitung bilangan bulat dalam penjumlahan dan pengurangan, pada tahun pelajaran 2011/2012 semester genap ketuntasan belajar siswa hingga 90%.

Penelitian tindakan kelas ini juga bertujuan memudahkan guru menyampaikan pelajaran Matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat bagi siswa yang tidak mampu menyelesaikannya tanpa menggunakan alat hitung. Metode pembelajaran Jariaritmetika sama dengan memberikan siswa alat bantu hitung menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Hipotesis utama penelitian tindakan kelas ini adalah meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas II MIN Sibuluan yang rendah hingga mencapai 90%.

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan model siklus. Dalam satu siklus terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Yang mana tindakan tersebut diberikan oleh guru secara terarah yang dilakukan oleh siswa<sup>1</sup>.

Sebelum melaksanakan PTK ada beberapa hal yang harus diamati. *Pertama*, guru menyadari adanya masalah kemudian tindakan untuk memecahkan masalah dan refleksi terhadap tindakan yang telah dilakukannya. *Kedua*, masalahnya harus berhubungan dengan pembelajaran yang terjadi didalam kelas, atau yang menyangkut proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dan guru didalam kelas. *Ketiga*, PTK dimulai dan diakhiri dengan kegiatan refleksi guru. *Keempat*, dilakukan berbagai tindakan demi proses perbaikan, *kelima*, dilakukan dalam pembelajaran yang sebenarnya dan tidak mengganggu program pembelajaran yang sudah direncanakan.<sup>2</sup>

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah upaya yang dilakukan oleh seorang guru demi memperbaiki dan

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto Dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 3

<sup>2</sup> Wina Sanjaya' *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 27

meningkatkan kualitas pembelajaran dengan melakukan proses perubahan secara terencana.

## **B. Setting Penelitian, Subjek dan Waktu Penelitian**

### **1. Setting Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MIN Sibulua Pandan yang beralamat di Jln. P. Sidimpuan Kel. Sibuluan Nalambok Kec. Sarudik Tapanuli Tengah, pada Tahun Pelajaran 2011/2012.

### **2. Subjek Penelitian**

Sebagai subyek penelitian ini adalah siswa kelas II MIN Sibuluan lokal 2 Tahun Pelajaran 2011/2012 yang berjumlah 21 orang. Alasan memilih kelas ini adalah karena hasil belajar Matematika siswanya rendah dan siswa SD awal mulai belajar mengenal operasi hitung bilangan bulat. Sedangkan obyeknya adalah kompetensi dasar Matematika pada materi pokok operasi hitung bilangan bulat yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan.

### **3. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Februari sampai bulan April 2012 tepatnya pada semester genap Tahun Pelajaran 2011/2012. Materi penelitian adalah pembelajaran operasi hitung bilangan bulat pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan. Materi ini diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika.

### C. Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Dalam hal ini peneliti dan guru ingin melakukan upaya mempermudah siswa menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat demi meningkatkan hasil belajar Matematika siswa. Karena dari pengamatan guru masih banyak siswa yang kesulitan menyelesaikan persoalan operasi hitung, yang mengakibatkan hasil belajar Matematika siswa rendah. Penelitian tindakan kelas ini dijabarkan secara rinci dalam dua siklus. Pelaksanaan siklus menghadapi empat tahap sebagai berikut perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Perencanaan ini bertujuan melihat apabila pada siklus I belum terlihat hasil yang memuaskan maka dilanjutkan dengan siklus II.

#### 1. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan merupakan kegiatan yang harus dimulai dari penyusunan rencana tindakan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. Rencana yang disusun harus sesuai dengan keadaan siswa dan kelas saat ini. Dalam perencanaan ini ada beberapa tahapan yang harus dipersiapkan sebagai berikut;

- a. terlebih dahulu menganalisis masalah yang ada dan merencanakan solusinya agar masalah ini bisa diatasi dengan terjadinya kesenjangan antara kenyataan dan harapan.
- b. Menyiapkan keperluan pembelajaran berupa RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran), sebelum melaksanakannya guru harus mempelajarinya terlebih dahulu.

- c. Menyiapkan alat pengumpulan data berupa lembaran soal tes hasil belajar siswa.

## 2. Pelaksanaan Tindakan (*action*)

Setelah menyusun perencanaan maka tahap selanjutnya pelaksanaannya. Perencanaan dilaksanakan dalam bentuk tindakan nyata (di dalam kelas). Tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut;

- a. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan diterapkan mengenai metode pembelajaran Jariaritmetika pada operasi hitung bilangan bulat (penjumlahan dan pengurangan).
- b. Guru memberikan penjelasan materi pelajaran.
- c. Memberi waktu pada siswa yang belum mengerti dengan materi pelajaran untuk bertanya.
- d. Setelah siswa dianggap sudah mengerti, maka guru memberikan beberapa soal kepada seluruh siswa untuk dikerjakan masing-masing. Agar dapat mengukur tingkat pemahaman siswa akan materi yang diberikan.

Pelaksanaan tindakan penelitian dilakukan oleh guru secara langsung dengan cara berkolaborasi dengan penulis, di MIN Sibuluan sebanyak 6 kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika demi meningkatkan hasil belajar siswa.

## 3. Pengamatan (*Observation*)

Pelaksanaan tindakan siklus I adalah yang akan diobservasi yaitu dilihat dari keaktifan siswa mengikuti pelajaran, kemampun siswa dalam menggunakan Jariaritmetika pada penjumlahan dan pengurangan. Setehal

pelaksanaan tindakan siklus I selama 3 kali pertemuan, kemudian diadakan evaluasi dengan tes tulis dan lisan agar dapat dilihat hasilnya.

#### 4. Perenungan (*refleksi*)

Dalam hal ini, setelah diadakan observasi dan evaluasi maka dapat dikumpulkan hasil untuk kemudian dianalisis. Setelah dianalisis maka dapat dilihat apakah hasil pembelajaran telah memenuhi target yang menjadi tujuan penelitian. Apabila belum memenuhi target maka penelitian dilanjutkan lagi ke siklus berikutnya. Maksudnya, kelemahan ataupun kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I akan diperbaharui pada pelaksanaan siklus II.

Ada beberapa kriteria penilaian keberhasilan pada setiap siklus adalah apabila seluruh siswa: dapat memahami operasi hitung bilangan bulat tambah kurang, dapat menyelesaikan operasi hitung dengan menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika.

### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam pengumpul data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Lembar soal tes hasil belajar. Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran Jariaritmetika maka di akhir pertemuan, diberikan lembar soal tes hasil belajar. Lembaran ini digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui hasil tes belajar siswa. Tes yang diberikan berupa menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat tambah kurang (+/-) sebanyak 20 soal dengan menggunakan Jariaritmetika. Hasil tes dipergunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan tindakan dan ketuntasan belajar.

## F. Teknik Analisis Data

### a. Reduksi Data

Reduksi data adalah menyeleksi data sesuai dengan tujuan masalah, yaitu mencari nilai rata-rata kelas<sup>3</sup>.

Dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata

$x$  = jumlah semua nilai siswa

$N$  = jumlah siswa

Sedangkan untuk mencari persentase ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Zainal Aqib, dkk, Penelitian Tindakan Kelas, (Bandung: CV. Yrama Widya, 2010, hlm 204.

<sup>4</sup> *Ibid.*, hlm 205.

$$p = \frac{\sum \text{siswayangtuntasbelajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

b. Penyajian Data

Penyajian data adalah menggambarkan data yang telah dikelompokkan jadi bermakna, yakni kegiatan analisis data berupa penyusunan atau penggabungan beberapa informasi kemungkinan yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Dimana setelah data diolah maka data disajikan dalam bentuk naratif.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Temuan Umum Data Hasil Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di MIN Sibuluan Pandan Tapanuli Tengah. MIN Sibuluan ini berdiri di atas tanah milik pemerintah seluas 2162  $m^2$ , didirikan pada tahun 1989, dan dikepalai oleh Nurbaiti. S.Pd.I. Sarana dan prasarana yang dimiliki Sekolah MIN Sibuluan ini adalah 9 ruang kelas, 1 ruang untuk kepala sekolah, ruang TU, ruang guru, dan 1 ruang perpustakaan.

Lingkungan sekolah ini cukup baik, dilihat dari cara mengatur dan memelihara ruang kelas, ruang kerja, ruang perpustakaan, halaman sekolah, ruang UKS, kamar mandi, dan kantin sekolah serta ruangan yang lain. Dilihat dari visi dan misi, MIN Sibuluan ini mempunyai visi yaitu mewujudkan lulusan yang bermutu menuju sekolah berkualitas dengan indikator, Memberdayakan warga madrasah terdidik yang berilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan Imam dan Taqwa serta mewujudkan madrasah unggulan yang mampu Berkompetensi Standar Nasional.

Misi MIN Sibuluan adalah merupakan pedoman operasional Madrasah dalam rangka mewujudkan Visi yang sudah ditetapkan, yaitu:

1. Melaksanakan proses pembelajaran dan bimbingan yang efektif sesuai dengan tuntutan jaman dan potensi yang dimiliki.
2. Menetapkan standartrisasi nilai berbasis Madrasah yang sesuai dengan standar Nasional.

3. Melaksanakan pembinaan dan pelatihan peningkatan kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang mendorong siswa aktif, kreatif dan inovatif. Sesuai dengan tuntutan filsafat pendidikan saat sekarang dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.
4. Mengaktifkan kegiatan Ekstrakurikuler dan pengembangan diri untuk mendorong pembentukan sikap dan kepribadian serta keterampilan siswa.
5. Terwujudnya lingkungan Madrasah yang bersih dan sehat serta manajemen partisipatif yang melibatkan seluruh warga masyarakat.

Tujuan dari sekolah MIN Sibuluan secara sederhana adalah untuk memenuhi kebutuhan pelayanan pendidikan ditingkat dasar bagi masyarakat yang berdomisili di kecamatan sarudik dan kecamatan pandan. MIN Sibuluan berupaya untuk mengakomodir tuntutan dan harapan-harapan masyarakat dalam mempersiapkan putra-putri mereka mendapatkan pendidikan yang berkualitas.

Untuk memenuhi tuntutan dan harapan-harapan masyarakat tersebut, MIN Sibuluan melakukan upaya-upaya sebagai langkah peningkatan kualitas output Madrasah, seperti menjalin kerjasama dengan mitra pendidikan, menjalin kerjasama dengan wali murid melalui Komite Madrasah, serta membenahi sarana dan prasarana pembelajaran sehingga masyarakat yakin dan percaya terhadap MIN Sibuluan sebagai lembaga pendidikan yang baik dalam memenuhi kebutuhan pendidikan di tingkat dasar untuk kecamatan sarudik khususnya dan kabupaten tapanuli tengah umumnya.

Ditinjau dari kuantitas gurunya, MIN Sibuluan ini mempunyai 29 orang guru dengan 17 guru berstatus Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan 12 guru yang

berstatus honorer. Tingkat pendidikan para guru di MIN Sibuluan ini adalah 23 orang S1, 2 orang D2, dan 4 orang SPG/SLTP.

Kelas yang dijadikan sebagai subjek penelitian adalah kelas IIA dengan jumlah siswa adalah 21 orang yang terdiri dari 8 orang siswa laki-laki dan 13 orang siswa perempuan.

## **B. Hasil Identifikasi Masalah**

Sebelum melakukan perencanaan tindakan peneliti terlebih dahulu akan memberikan tes kemampuan awal kepada siswa sebanyak 10 soal tambah kurang bilangan bulat sederhana sebagai pengantar operasi hitung bilangan bulat dengan metode Jariaritmetika. Dimana tes yang diujikan untuk melihat hasil belajar siswa bila menyelesaikan soal secara individu dan menilai tes kemampuan awal tersebut. Dengan itu dapat ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terlihat dari hasil tes tersebut yang mana dari 21 orang siswa hanya 9 orang yang mencapai nilai 60 ke atas dilihat dari nilai rata-rata kelasnya yaitu 54,29 siswa yang tuntas. Dari tes kemampuan awal yang diberikan ditemukan gambaran kesulitan siswa yaitu:

- 1) Siswa sedikit kesulitan dalam menggunakan alat hitung yang diterapkan guru.
- 2) Siswa melakukan kesalahan perhitungan dalam mengerjakan soal sehingga jawaban yang diperoleh salah.

Berdasarkan tes kemampuan awal tersebut, maka peneliti akan memberikan materi operasi hitung bilangan bulat (penjumlahan dan pengurangan) dengan metode Jariaritmetika. Dimana peneliti terlebih dahulu

menjelaskan operasi hitung bilangan bulat dan memperkenalkan metode Pembelajaran Jariaritmetika, setelah itu peneliti akan memberikan tes hasil belajar.

Pengajaran yang akan dilaksanakan direncanakan terdiri dari 2 siklus, setiap siklus akan berisi pelaksanaan tindakan. Dimana setelah diberikan tindakan penelitian akan melihat hasil tes siswa dan digunakan sebagai acuan untuk melihat adanya peningkatan belajar siswa.

Setelah menerapkan metode pembelajaran Jariaritmetika siswa merasa semakin mudah menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan. Siswa merasa nyaman, karena dengan menggunakan metode Jariaritmetika sedikit mengurangi kesulitan yang dirasakan siswa selama ini seperti;

1. Tidak perlu membawa alat bantu hitung lagi, cukup menggunakan jari-jari tangan.
2. Alat hitung (jari-jari) ini tidak akan mungkin hilang.
3. Saat ujian tidak akan disita atau dilarang untuk digunakan.

Menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika minat belajar siswa meningkat, karena mereka merasa seperti bermain jari-jari tangan setiap menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat terutama pada penjumlahan dan pengurangan. Dengan demikian hasil belajar siswa meningkat, dan guru tidak terlalu repot menghadapi siswa yang tidak punya alat hitung, semua siswa punya jari tangan yang digunakan sebagai alat hitung.

Adapun faktor-faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah adalah:

1. Menggunakan alat bantu hitung yang merepotkan siswa untuk selalu dibawa.
2. Siswa sangat terikat dengan alat bantu hitung, jadi bila rusak, hilang dan ketinggalan di rumah siswa akan sulit menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan.
3. Cara yang digunakan guru selama ini tidak terlalu diminati siswa.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus dengan setiap siklus melalui 4 tahapan untuk mendapatkan hasil belajar siswa. Selama pelaksanaan siklus I dan siklus II peneliti dapat mengumpulkan data-data hasil belajar siswa. Untuk lebih jelasnya penulis akan menguraikan hasil penelitian selama siklus I dan siklus II dilaksanakan pada tindakan yang dilaksanakan.

### **C. Tindakan**

penelitian tindakan kelas dengan alur atau tahapan disajikan dengan 2 siklus sebagai berikut:

#### **Siklus I**

##### **1. Perencanaan (*planning*)**

Perencanaan yang akan dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dalam hal ini guru akan mempersiapkan materi operasi hitung bilangan bulat pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan kepada siswa dalam bentuk metode pembelajaran Jariaritmetika.

- b. Menyiapkan soal untuk diberikan kepada siswa setelah siklus I dilaksanakan. Yang mana soal ini merupakan tes hasil belajar siswa, sebagai alat ukur ketuntasan belajar siswa apakah sudah mencapai 90%.

## 2. Tindakan (*action*)

Guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan siklus I ini dilakukan dengan tiga kali pertemuan. Setiap pertemuan alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 45 menit.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 5 Maret 2012 mulai pukul 11.30 s/d 13.00 WIB. Sebelum memulai pembelajaran dengan metode Jararitmetika, guru terlebih dahulu memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai materi yang akan diajarkan dengan menjelaskan kembali akan operasi hitung bilangan bulat (tambah kurang). Kemudian guru mengenalkan metode jariaritmetika dengan mulai berhitung menggunakan jari-jari tangan. Setelah siswa mengenal angka dengan bentuk jarinya, guru menjelaskan penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran jariaritmetika.

Setelah itu guru memberikan kesempatan mengadakan umpan balik. Kemudian guru menyajikan soal tentang operasi bilangan bulat pada tambah kurang dan siswa mengerjakan soal tersebut dengan menggunakan jari-jari mereka sebagai alat hitung. Seluruh siswa tidak diperbolehkan menggunakan alat hitung yang lain.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2012 mulai pukul 11.30 s/d 13.00 WIB. Pada pertemuan ini guru mengingatkan kembali pelajaran yang telah dipelajari. Dan guru memerintahkan siswa maju kedepan satu persatu mengerjakan soal menggunakan metode jariaritmetika. Kemudian guru menyampaikan materi baru yaitu cara berhitung Jariaritmetika menggunakan rumus sahabat kecil.

Guru dan siswa secara bersama mengerjakan soal operasi hitung bilangan bulat tambah kurang. Setelah itu guru memberikan soal untuk melihat pemahaman siswa terhadap metode Jariaritmetika yang telah dipelajari. Setelah siswa bisa menggunakan rumus sahabat kecil, guru memberikan cara berhitung Jariaritmetika menggunakan rumus sahabat besar. Pada pertemuan kedua ini guru berusaha agar siswa dapat menggunakan rumus sahabat besar dan sahabat kecil pada metode Jariaritmetika dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat tambah kurang.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 19 Maret 2012 mulai pukul 11.30 s/d 13.00 WIB. Dalam pertemuan ini guru mengajarkan rumus baru yaitu rumus gabungan (gabungan rumus sahabat besar dengan sahabat kecil) sebagai rumus Jariaritmetika terakhir, untuk menambah pemahaman dan pengetahuan siswa cara berhitung dengan menggunakan metode Jariaritmetika. Setelah guru mengajarkan semua rumus pada siswa, maka siswa diharuskan menggunakan jari-jari tangannya sebagai alat hitung dan tidak diperbolehkan menggunakan alat hitung yang lain.

Kemudian diakahir waktu pertemuan ketiga guru mengumumkan kepada siswa bahwa pada tanggal 26 Maret 2012 diadakan ujian (memberikan soal) pada siswa sebagai tes, untuk melihat kemampuan akhir siswa pada siklus I.

### 3. Pengamatan (observasi)

Melalui pengamatan yang dilakukan dengan penggunaan metode pembelajaran Jariaritmetika pada materi operasi hitung bilangan bulat dalam penjumlahan dan pengurangan muncul semangat terhadap minat belajar siswa. Dimana siswa dalam siklus I ini sudah mulai aktif mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru.

Dilihat dari antusias siswa menggunakan jari-jari mereka dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan pada soal yang diberikan oleh guru, karena siswa merasa senang menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika dengan mengotak-atik jari tangan mereka.

### 4. Refleksi

Setelah data dari tes hasil belajar didapat dan data tersebut dianalisis. Maka dari tes hasil belajar siklus I diperoleh total nilai dicapai seluruh siswa yaitu 1.454 dengan jumlah siswa 21 orang dan jumlah siswa yang telah tuntas pada siklus I adalah 13 orang. Keberhasilan siswa tersebut dapat dilihat dari pencarian nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa.

Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**TABEL 1**

**Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus I**

Kategori Tes	Jumlah Siswa Yang Tuntas	Nilai Rata-rata kelas	Persentase Siswa Yang Tuntas
Tes kemampuan awal	9	54,286	42,857%
Tes hasil belajar	13	69,238	61,905%

Dari tabel tersebut dapat dilihat pada tes kemampuan awal jumlah siswa yang tuntas hanya 9 orang siswa dari 21 siswa dengan persentase ketuntasannya 42,857%. Akan tetapi disiklus I jumlah siswa yang tuntas bertambah dari 9 orang menjadi 13 orang dengan persentase ketuntasan 61,905%.

Dari tindakan yang dilakukan maka diperoleh data hasil penelitian yang menunjukkan bahwa hanya 61,905% siswa yang tuntas dan ada 38,095% siswa yang belum tuntas belajar. Adapun keberhasilan dan ketidak berhasilan yang terjadi pada siklus I ini adalah:

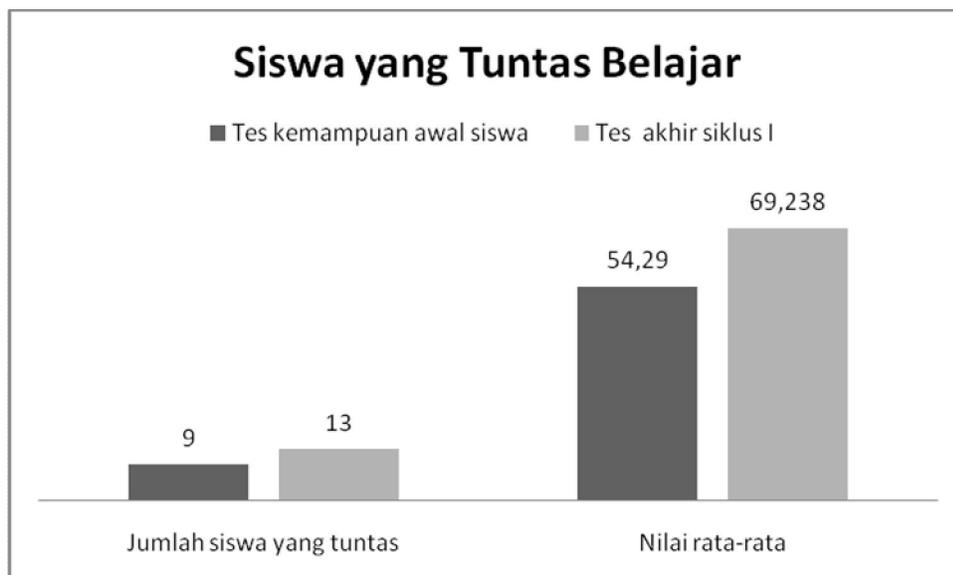
a. Keberhasilan

Ada beberapa siswa yang mampu mengerjakan soal, terlihat dari penambahan jumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut dari 9 orang menjadi 13 orang siswa.

b. Ketidak berhasilan

1. Guru masih kurang baik dalam penyampaian materi
2. Kebanyakan siswa belum mampu menggunakan rumus gabungan sehingga memperoleh jawaban yang salah
3. Hasil belajar siswa rendah, hal ini dapat dilihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dan rendahnya nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari 21 orang siswa yaitu 69,238 dengan 13 orang siswa yang mencapai nilai 60 ke atas atau siswa yang tuntas (61,905%) dan 8 orang siswa yang memperoleh nilai di bawah 60 atau siswa yang tidak tuntas (38,095%).

Dari keberhasilan dan ketidak berhasilan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas belajar namun telah terjadi peningkatan dari tes kemampuan awal karenanya penelitian ini layak untuk dilanjutkan pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Untuk lebih jelas perhatikan gambar dibawah ini

**Gambar. 4 Hasil Belajar Siklus I**

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I ini maka perlu dilakukannya rencana baru yaitu:

- a. Guru diharapkan memaksimalkan dalam menjelaskan rumus Jariaritmetika.
- b. Guru harus dapat memastikan siswa dapat menggunakan semua rumus Jariaritmetika pada penyelesaian operasi hitung bilangan bulat tambah kurang.
- c. Guru harus bisa membimbing siswa dalam mengerjakan soal dengan menggunakan metode Jariaritmetika.

## **Siklus II**

Setelah diidentifikasi pelaksanaan siklus I masih belum mencapai target 90% ketuntasan hasil belajar siswa. Yang menjadi permasalahan pada siklus II

ini adalah ketidak berhasilan yang terjadi pada siklus I. Dimana ketidak berhasilan yang terjadi pada siklus I adalah:

- a. Guru terlalu cepat menjelaskan rumus Jariaritmetika pada siswa dalam penyampaian materi, sehingga tidak semua siswa dapat memahaminya.
- b. Kebanyakan siswa belum mampu menggunakan rumus, terutama rumus gabungan sehingga memperoleh jawaban yang salah.
- c. Hasil belajar siswa rendah, hal ini dapat dilihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dan rendahnya nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari 21 orang siswa yaitu 69,238 dengan 13 orang siswa yang mencapai nilai 60 ke atas atau tuntas (61,905%) dan 8 orang siswa yang memperoleh nilai di bawah 60 atau tidak tuntas (38,095%).

#### 1. Perencanaan (planning)

Setelah menjalani siklus I dimana peneliti menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika, maka pada tahap ini peneliti tetap akan merencanakan menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika sebagaimana yang diterapkan pada siklus I yaitu:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai perbaikan siklus I, untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 1. Dalam hal ini guru masih tetap mengajarkan operasi hitung bilangan bulat pada bentuk penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran Jariaritmetika. Tetapi lebih sering membahas soal-soal dan terkadang para siswa saling lomba siapa cepat jawab atau satu persatu siswa mendemonstrasikan

gerakan tangan (penggunaan rumus Jariaritmetika) di hadapa semua teman sekelas.

- b. Menyiapkan soal/ masalah yang mengharuskan siswa menggunakan semua rumus Jariaritmetika.
- c. Mengoptimalkan waktu, dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dalam bentuk penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran Jariaritmetika sampai siswa bisa menggunakan semua rumus.
- d. Memadukan hasil refleksi siklus I agar siklus II lebih efektif.

## 2. Tindakan (action)

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini, guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun. Dari rencana tersebut guru melaksanakan tindakan dengan tiga kali pertemuan. Setiap pertemuan alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 45 menit. Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini pada dasarnya sama dengan melaksanakan tindakan pada siklus I, hanya saja pelaksanaan tindakan pada siklus II ini penyempurnaan kekurangan yang terdapat dalam pelaksanaan tindakan pada siklus I.

Siklus II ini dilaksanakan mulai dari tanggal 2 Apri s/d 16 April 2012 dengan waktu yang digunakan sama dengan pelaksanaan siklus I. Pada tindakan ini guru mengoptimalkan pemberian materi seperti banyak memberikan soal-soal latihan kepada siswa sekaligus menjelaskan cara penggunaan rumus Jariaritmetika yang benar. Pada pertemuan pertama guru

memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai materi yang akan diajarkan. Baru guru tidak lagi memberikan tes kemampuan awal akan tetapi langsung menyajikan materi dengan tetap menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika untuk menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan pada operasi hitung bilangan bulat, dengan menggunakan jari-jari tangan sebagai alat bantu hitung sesuai rumus-rumus Jariaritmetika yang telah ditetapkan.

Siklus II ini merupakan pendalaman materi dalam menggunakan rumus-rumus yang masih belum dikuasai siswa. Maka pada siklus II ini mulai dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga guru dan siswa hanya menyelesaikan soal sebanyak mungkin, hingga siswa benar-benar paham dan bisa menggunakan rumus (cara menggunakan jari-jari tangan) dalam metode Jariaritmetika. Setelah pelaksanaan siklus II, maka pada tanggal 23 April 2012 guru memberikan tes akhir untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa.

Siswa diharapkan dapat menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan pada operasi hitung bilangan bulat dengan menyenangkan dan cepat. Dengan demikian siswa tidak lagi terikat dengan benda yang menjadi alat bantu hitung sebagaimana sebelumnya siswa belajar metode Jariaritmetika.

### 3. Pengamatan (observasi)

Hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran operasi hitung bilangan bulat melalui metode pembelajaran Jariaritmetika pada siklus II ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran muncul semangat yang

lebih besar dibanding siklus I. Semangat tersebut dapat dilihat dari aktifnya siswa dalam mengotak-atik jari-jari mereka setiap menyelesaikan permasalahan penjumlahan dan pengurangan pada operasi hitung bilangan bulat.

Hal ini disebabkan telah diperbaikinya kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I, yakni Guru terlalu cepat menjelaskan rumus Jariaritmetika pada siswa dalam penyampaian materi, sehingga tidak semua siswa dapat memahaminya dan Kebanyakan siswa belum mampu menggunakan rumus, terutama rumus gabungan sehingga memperoleh jawaban yang salah. Setelah dilaksanakan perbaikan pada siklus II ini akhirnya mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

#### 4. Refleksi

Dari tes hasil belajar pada siklus II ini didapat data hasil belajar yang akan dianalisis. Dari tes hasil belajar siklus II ini diperoleh total nilai yang dicapai oleh siswa 1.792 dengan jumlah siswa 21 orang dan jumlah siswa yang tuntas adalah 19 orang siswa. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari pencarian nilai rata-rata kelas 85,333 dan persentase ketuntasan belajar siswa mencapai 90,476%. Untuk lebih jelas dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**TABEL 2****Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus II**

Kategori Tes	Jumlah Siswa Yang Tuntas	Nilai Rata-rata kelas	Persentase Siswa Yang Tuntas
Tes hasil siklus I	13	69,238	61,905%
Tes hasil siklus II	19	85,333	90,476%

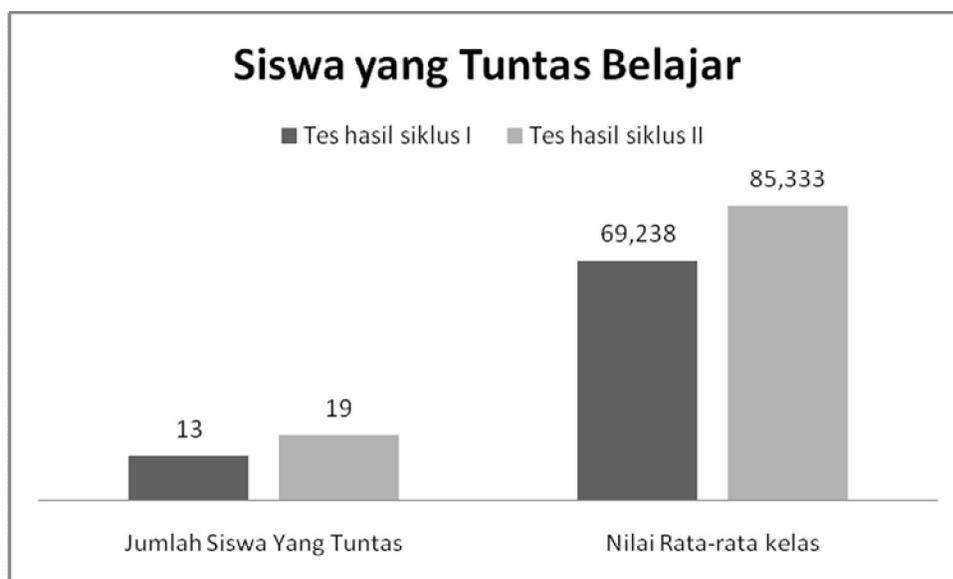
Dari tabel tersebut dapat dilihat pada tes siklus I jumlah siswa yang tuntas hanya 13 orang siswa dari 21 siswa dengan persentase ketuntasannya 61,905%. Akan tetapi disiklus II jumlah siswa yang tuntas bertambah dari 13 orang menjadi 19 orang dengan persentase ketuntasan 90,476%.

Berdasarkan tes hasil belajar siswa pada siklus II maka dapat disimpulkan:

1. Guru telah mampu meningkatkan hasil belajar siswa terlihat dari nilai rata-rata pada siklus I (69,238) meningkat pada siklus II (85,333) dan jumlah siswa yang tuntas pada siklus I adalah 13 orang meningkat menjadi 19 orang pada siklus II.
2. Guru telah mampu meningkatkan keaktifan siswa terhadap pelajaran operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan sehingga menimbulkan minat belajar bagi mereka. Dengan demikian berdasarkan tes hasil belajar siklus II maka penelitian ini telah dapat dihentikan karena penelitian ini telah mencapai 90,476% siswa yang tuntas belajar.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dari siklus I sampai siklus II dapat dilihat dari gambar di bawah ini;

**Gambar. 5 Hasil Belajar Siklus II**



Setelah dilaksanakan siklus II tidak perlu lagi diadakan tindakan berikutnya karena telah memenuhi target ketuntasan 90%.

#### **D. Hasil Tindakan**

Berdasarkan tindakan di atas maka, dapat diambil hasil tindakan yaitu, pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran Jariaritmetika dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat, materi penjumlahan dan pengurangan. Bila dilihat dari nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa dari tes kemampuan awal hingga siklus I

sudah terjadi peningkatan nilai hasil belajar siswa, dari hasil siklus I ke siklus II juga ada peningkatan.

Peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan. Dimana sebelum siklus atau pemberian tes kemampuan awal yang diberikan kepada siswa nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 54,286, namun setelah dilaksanakan siklus I dengan menggunakan metode Jariaritmetika nilai rata-rata kelas siswa meningkat menjadi 69,238 dan kemudian meningkan lagi setelah dilaksanakan siklus II nilai rata-rata siswa menjadi 85,333.

Untuk nilai persentase ketuntasan belajar siswa pada pelaksanaan tindakan penelitian mulai dari hasil tes awal sebelum pelaksanaan siklus hanya 42,857% dengan jumlah siswa yang tuntas 9 orang. Kemudian jumlah siswa yang tuntas dari siklus I sebanyak 13 orang siswa dengan persentase 61,905%. Sampai siklus II siswa yang tuntas belajar bertambah menjadi 19 orang dengan persentase 90.476%.

Peningkatan hasil belajar siswa melalui metode pembelajaran Jariaritmetika pada pokok bahasan operasi hitung dalam materi penjumlahan dan pengurangan, dari tes kemampuan awal sampai siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

### **TABEL 3**

#### **Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata Kelas dan Persentase Ketuntasan belajar**

Kategori Tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Nilai Rata-rata Kelas	Persentase Siswa yang Tuntas Belajar
Tes kemampuan awal	9	54,286	42,857%
Tes belajar siklus I	13	69,238	61,905%
Tes belajar siklus II	19	85,333	90,476%

Seelah dilihat dari tabel di atas, peningkatan terus terjadi mulai dari siklus I sampai siklus II. Bila ditinjau dari nilai rata-rata kelas siswa, sebelum siklus nilai rata-rata yang diperoleh adalah 54,286 dan mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 69,238 kemudian mengalami peningkatan lagi pada siklus II menjadi 85,333. Untuk persentase ketuntasan juga terjadi peningkatan, sebelum siklus persentase ketuntasan yang diperoleh adalah 42,857% akan tetapi meningkat pada siklus I menjadi 61,905% dimana peningkatan yang terjadi sebesar 19,048%. Kemudian dari siklus I kepada siklus II juga terjadi peningkatan yaitu dari 61,905% menjadi 90,476%, dimana peningkatan yang terjadi sebesar 28.571 %.

Kesimpulannya adalah hasil belajar siswa sebelum diterapkan metode pembelajaran Jariaritmetika hanya 42,857% dengan nilai rata-rata kelas 54,286, terjadi peningkatan setelah penelitian dihentikan sampai siklus II menjadi 90,476% dengan nilai rata-rata kelas 85,333, maka terjadi peningkatan sebesar 47,619%.

## E. Pembahasan Hasil Penelitian

Kemampuan siswa menyelesaikan soal memiliki peran yang penting dalam proses belajar matematika. Kemampuan tersebut merupakan prestasi yang diperoleh siswa setelah melakukan proses belajar. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan peneliti menggunakan metode pembelajaran Jariaritmetika. Metode pembelajaran Jariaritmetika ini hanya memanfaatkan anggota tubuh yaitu jari-jari tangan sebagai alat bantu hitung siswa yang mudah, aman dibawa ujian, menyenangkan dan gratis untuk memperlancar pembelajaran matematika siswa sekolah dasar.

Sekolah dasar merupakan titik awal siswa belajar Matematika, terutama pelajaran operasi hitung bilangan bulat. Matematika merupakan bagian dari kehidupan manusia, dan pembelajaran jariaritmetika juga berhubungan erat dengan kehidupan manusia. Oleh karena itu pengajaran Jariaritmetika harus menggunakan sepuluh jari tangan yang selalu digunakan manusia sehari-hari. Metode pembelajaran Jariaritmetika dengan cara memanfaatkan sepuluh jari-jari tangan. Yang menjadi dasar utama dari metode pembelajaran Jariaritmetika pada pelajaran Matematika.

Strategi belajar metode Jariaritmetika merupakan metode belajar yang sederhana tanpa modal, guru cukup mengembangkan kreatifitas siswa melalui gerakan jari-jari siswa dan siswa juga cukup menggerakkan jari-jarinya sesuai rumus Jariaritmetika dalam penjumlahan dan pengurangan, sedangkan orang tua tidak repot lagi memikirkan alat hitung siswa untuk dibeli. Metode Jariaritmetika

sangat membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

Sebelum diterapkan metode pembelajaran Jariaritmetika, siswa kelas 2 MIN Sibuluan sulit menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan tanpa alat bantu hitung, masih banyak siswa sulit menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan sehingga membuat hasil belajar siswa rendah. Siswa merasa bahwa operasi hitung bilangan bulat adalah materi yang sulit untuk dipelajari.

Setelah dilaksanakan siklus I, mulai ada peningkatan hasil belajar siswa dari hanya 9 orang siswa yang tuntas belajar menjadi 13. Tetapi pada siklus I ketuntasan belajar siswa masih belum mencapai 90%, karena siswa masih kesulitan menggunakan rumus-rumus Jariaritmetika dalam menggunakan jari-jari tangan mereka. Oleh karena itu guru berusaha menuntaskan kesulitan siswa dengan selalu menyelesaikan soal-soal dengan metode Jariaritmetika.

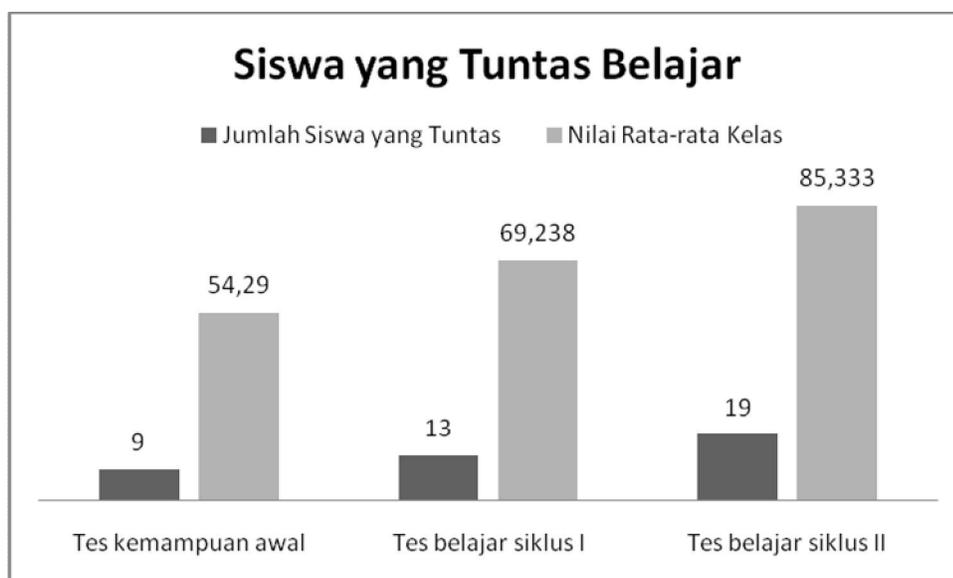
Berdasarkan analisis data menggunakan nilai rata-rata kelas dan persentase, ketuntasan diketahui bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan metode jariaritmetika. Hal ini disebabkan adanya upaya perbaikan di setiap siklus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi operasi hitung bilangan bulat pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran Jariaritmetika adalah memuaskan. Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan sesuai target yang diharapkan yaitu 90% siswa bisa tuntas belajar

(lulus). Dimana siswa kelas II MIN Sibuluan mendapatkan nilai rata-rata kelas sebesar 85,333.

Hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan selama +/- 2 bulan ini dengan tahapan tindakan sebanyak 2 siklus. Hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini;

**Gambar. 6 Hasil Belajar Siswa pada Tes Awal, Siklus I, dan Siklus II**



Keterangan :

Nilai 54,286 = nilai rata-rata siswa sebelum siklus dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 9 orang.

Nilai 69,238 = nilai rata-rata siswa siklus I dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 13 orang

Nilai 85,333 = nilai rata-rata siswa siklus II dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 19 orang

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa penerapan metode Jariaritmetika berdampak positif terhadap proses dan hasil kegiatan belajar mengajar pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat materi penjumlahan dan pengurangan yaitu peningkatan hasil belajar Matematika siswa kelas II MIN Sibuluan Pandan Tapanuli Tengah.

Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata kelas siswa dan jumlah siswa yang tuntas belajar. Dimana sebelum siklus nilai rata-rata siswa adalah 54,286 dengan siswa yang tuntas 9 orang siswa, dan pada siklus I nilai rata-rata siswa adalah 69,238 dengan jumlah siswa yang tuntas 13 orang siswa. Kemudian pada siklus II nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 85,333 dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 19 orang siswa.

#### **F. Batasan Penelitian**

Penelitian ini masih terbatas sehingga belum mencapai kesempurnaan hingga 100%. Penelitian ini hanya dilaksanakan  $\pm$  dua bulan saja, mungkin jika waktu pelaksanaan penelitian ini lebih lama akan dapat meraih keberhasilan hingga 100%. Penulis berharap penelitian ini dapat lebih disempurnakan lagi, agar metode pembelajaran Jariaritmetika lebih diakui manfaatnya oleh semua orang. Diharapkan penelitian berikutnya agar mempertimbangkan (memikirkan) lagi bagaimana cara menyampaikan rumus penggunaan sepuluh jari tangan, karena dalam penelitian ini masih ada siswa yang kesulitan menggunakan rumus Jariaritmetika terutama pada rumus gabungan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah pelaksanaan tindakan yang melalui dua siklus selama  $\pm$  dua bulan, hasil belajar matematika siswa kelas II MIN Sibulan akhirnya mencapai ketuntasan belajar 90% dengan nilai siswa 60 keatas dianggap tuntas, seperti ditargetkan peneliti sebelum pelaksanaan siklus diproses sesuai RPP yang dirancang.

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa: dengan penerapan metode pembelajaran Jariaritmetika dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat materi penjumlahan dan pengurangan. Hal ini dapat dilihat dari data hasil belajar siswa, dimana sebelum siklus nilai rata-rata kelas siswa adalah 54,286 dengan persentase ketuntasan belajarnya adalah 42,857% dengan jumlah siswa yang tuntas 9 orang.

Setelah pelaksanaan pembelajaran Jariaritmetika pada siklus I, dengan waktu pelaksanaan tindakan  $\pm$  satu bulan, jumlah siswa yang tuntas 13 orang dengan nilai rata-rata 69,238 dan persentasenya 61,905%. dan pada siklus II jumlah siswa yang tuntas adalah 19 orang dengan nilai rata-rata 85,333 dan persentasenya adalah 90,476%.

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan penulis, masih membutuhkan kesempurnaan hasil penelitian. Hasil penelitian masih belum sempurna 100%, karena keterbatasan waktu. Oleh karena itu pelaksanaan menjadi terburu-buru yang mengakibatkan beberapa siswa sulit menggunakan rumus-rumus Jariaritmetika terutama rumus gabungan.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis memberikan beberapa saran-saran, sebagai berikut:

### **1. Kepada Guru**

- a. Kepada para guru agar dapat menerapkan metode pembelajaran Jariaritmetika pada siswa setiap menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat.
- b. Hendaknya para guru selalu menerapkan siswa untuk selalu menggunakan rumus Jariaritmetika setiap hari agar tidak lupa.
- c. Hendaknya para guru membuat cara yang mudah bagi mana menyampaikan rumus-rumus Jariaritmetika dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.

### **2. Kepada Kepala Sekolah**

- a. Untuk menerapkan kewajiban bagi para guru menerapkan metode pembelajaran Jariaritmetika.

- b. Hendaknya kepala sekolah sering mengadakan pertandingan antar kelas agar siswa termotipasi untuk berlomba bisa meraih juara.

### 3. Kepada Dinas Pendidikan

- a. Hendaknya Dinas pendidikan sering mengadakan pertandingan antar sekolah yang mendukung perkembangan pendidikan.
- b. Untuk lebih memperhatikan sekolah yang ada di pedusunan desa, yang sulit di janggau transportasi, karena banyak siswa dan guru yang berprestasi namun tidak dapat dilihat orang banyak.
- c. Hendaknya dibangun perpustakaan umum disetiap daerah yang bisa digunakan seluruh kalangan masyarakat.

### 4. Kepada Orangtua

Hendaknya sebagai orangtua mulai meterapkan metode hitung jariaritmetikan pada anak-anaknya di kegiatan sehari-hari, sehingga disekolah sianak menjadi bisa menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dengan cepat hanya menggunakan 10 jari-jari tangannya saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anton, Moeliono. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Pustaka Jaya. 1999.
- Aqib, Zainal, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: CV. Yrama Widya. 2010.
- Arikunto, Suharsimi Dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara. 2011.
- Asmami, Jamal Ma'mur. *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*, Jogjakarta: DIVA press. 2011.
- Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta : Balai Pusta. 2007
- Hamzah B. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2011.
- [Http://aadesanjaya.blogspot.com/2011/03/pengertian-definisi-hasil-belajar.html](http://aadesanjaya.blogspot.com/2011/03/pengertian-definisi-hasil-belajar.html)
- [Http://hafismuaddab.wordpress.com/2010/01/13/pengertian-belajar-matematika](http://hafismuaddab.wordpress.com/2010/01/13/pengertian-belajar-matematika).
- [Http://jaripintar.com](http://jaripintar.com)
- [Http://www.sekolahdasar.net/2011/06/pengertian-hasil-belajar.html](http://www.sekolahdasar.net/2011/06/pengertian-hasil-belajar.html)
- Mulia, Asep Budy. *Cepat Berhitung Dengan Jari Metode Jangka*. Jakarta: Raih Asa Sukses. 2009.
- Purwanto, M.Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. 2000.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana. 2009.
- Setiyaki, Arif Arya. *Aritmatika Jari Metode Aha*. Jakarta : Khalifa. 2008.
- Smart Jariaritmatika Indonesia. *Short Training and Training for Teacher Materi Pelatihan Tingkat I Jariarimatika*. Pekanbaru: LP3II. 2008.
- Spiegel, Murray R. *Matematika Dasar*. Jakarta: Erlangga. 1999.
- Subini, Nini. *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*. Jogjakarta: Javalitera. 2011.
- TNP. *standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Redaksi Sinar Grafika. 2005.

Trihendradi, Cornelius. *Mental Hitung Kreatif Perkalian dan Pembagian*. Jogjakarta: C.V Andi Offset. 2010.

Turmudi. *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika Berparadigma Eksploratif dan Investigatif*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka. 2009.

Usman, Basyiruddin.. *Metodelogi Pembelajaran Agama*. Jakarta : Ciputat Press. 2002

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP siklus I)

Nama Sekolah : MIN Sibuluan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : II  
Semester : Genap

**Standar Kompetensi** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Kompetensi Dasar** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Indikator** : Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam proses penjumlahan dan pengurangan dengan metode jariaritmética.

**Alokasi Waktu** : 2 x 90 menit jam pelajaran (1 pertemuan).

### A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dalam penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran jariaritmética.

### B. Materi Ajar

- a. Pengertian dan proses operasi hitung bilangan bulat.
- b. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
- c. metode pembelajaran jariaritmética.

### C. Metode Pembelajaran

Ceramah (dalam menjelaskan materi),  
Tanya jawab (dalam menegaskan materi),  
Diskusi (dalam membahas materi).

### D. Langkah-langkah Kegiatan

#### ❖ Pertemuan Pertama

##### Pendahuluan

- Mengingat kembali mengenai bilangan dan menentukan nilai tempat ratusan, puluhan dan satuan.
- Menanyakan siswa tentang pelajaran sebelumnya demi mengetahui tingkat kephahaman para siswa.

##### Kegiatan inti

- Siswa dikenalkan dahulu dengan jariaritmética (berhitung dengan menggunakan jari) dan lambang angka-angka pada jari-jari tangan.
- Siswa diberikan penjelasan tentang penjumlahan dan pengurangan serta bagaimana proses penjumlahan dan pengurangan yang baik dan benar, dalam model pembelajaran jariaritmética.

- Siswa secara bersamaan menyelesaikan latihan yang ada pada buku, dalam menyelesaikan bilangan operasi penjumlahan dan pengurangan secara diskusi dengan menggunakan jari-jari tangan siswa itu sendiri.
- Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya, apakah ada yang belum mengerti atau kurang jelas. Jika siswa sudah mengerti maka proses belajar mengajar dilanjutkan.
- Memberikan beberapa contoh operasi penjumlahan dan pengurangan yang berhubungan dengan lingkungan sehari-hari siswa, berupa benda-benda yang sering dilihat dan digunakan, atau hal-hal yang berhubungan dengan keseharian siswa.
- Siswa diberikan beberapa soal mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan. Menghitungnya harus dengan jari-jari tangan tidak dengan alat hitung yang lain.
- Siswa diberikan beberapa soal mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan yang dikerjakan secara individu. Dengan demikian bisa dilihat kemampuan setiap siswa.
- Mengumpulkan tugas yang telah dikerjakan para siswa secara keseluruhan. Setelah dikumpul, diperintahkan kepada siswa satu-persatu untuk mengerjakan kembali di papan tulis.
- Mengerjakan beberapa soal-soal yang baru secara lisan, berupa tanya jawab demi mewujudkan keaktifan siswa dalam kelas. Dan untuk mengingatkan siswa kembali tentang operasi penjumlahan dan pengurangan.

#### Penutup

- Menjelaskan kembali secara singkat tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dalam metode jariaritmetika kepada para siswa. Dan sekaligus mengingatkan siswa agar mempelajari kembali di rumah.
- Memberikan kembali beberapa soal secara lisan kepada siswa untuk di jawab secara rebutan.
- Siswa diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan operasi tambah kurang dalam buku paket yang belum terselesaikan di kelas.

#### **E. Alat dan Sumber Belajar**

- Buku paket, yaitu buku Matematika SD
- Buku paket jariaritmetika
- Buku latihan jariaritmetika

#### **F. Penilaian**

Mengerjakan soal-soal operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan metode pembelajaran jariaritmetika.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP siklus I)

Nama Sekolah : MIN Sibuluan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : II  
Semester : Genap

**Standar Kompetensi** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Kompetensi Dasar** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Indikator** : Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam proses penjumlahan dan pengurangan dengan metode jariaritmética.

**Alokasi Waktu** : 2 x 90 menit jam pelajaran (1 pertemuan).

### A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dalam penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran jariaritmética.

### B. Materi Ajar

- a. Pengertian dan proses operasi hitung bilangan bulat.
- b. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
- c. metode pembelajaran jariaritmética.

### C. Metode Pembelajaran

Ceramah (dalam menjelaskan materi),  
Tanya jawab (dalam menegaskan materi),  
Diskusi (dalam membahas materi).

### D. Langkah-langkah Kegiatan

#### ❖ Pertemuan Kedua

##### Pendahuluan

- Mengingatkan kembali mengenai metode pembelajaran Jariaritmética yang telah dipelajari sebelumnya.
- Menanyakan siswa tentang pelajaran sebelumnya demi mengetahui tingkat keahaman para siswa.

##### Kegiatan inti

- Mengumpulkan PR, diberikan sanksi bagi yang tidak selesai.
- Memberikan beberapa rumus sebagai tahapan penggunaan jari kepada siswa dengan menggunakan istilah sahabat kecil dan sahabat besar pada penggunaan kedua tangan.
- Siswa dan guru membahas soal tambah-kurang secara bersamaan.

- Siswa maju kedepan secara bergilir mengerjakan soal dengan metode jariaritmetika.
- Siswa diberikan kesempatan bertanya, apa bila masih ada yang belum dimengerti.
- Mengulangi pelajaran kembali dengan cara membahas soal-soal yang ada pada buku, agar lebih paham.
- Memberikan tugas pekerjaan rumah (PR) siswa yang berhubungan dengan operasi tambah-kurang. Dengan catatan dikerjakan sesuai metode jariaritmetika.

#### Penutup

- Menjelaskan kembali secara singkat tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dalam metode jariaritmetika pada penggunaan sahabat kecil dan sahabat besar kepada para siswa. Dan sekaligus mengingatkan siswa agar mempelajari kembali di rumah.
- Memberikan kembali beberapa soal secara lisan kepada siswa untuk di jawab secara rebutan.
- Siswa diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan operasi tambah kurang menggunakan sahabat kecil dan sahabat besar yang belum terselesaikan di kelas.

#### **E. Alat dan Sumber Belajar**

- Buku paket, yaitu buku Matematika SD
- Buku paket jariaritmetika
- Buku latihan jariaritmetika

#### **F. Penilaian**

Mengerjakan soal-soal operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan metode pembelajaran jariaritmetika.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP siklus I)

Nama Sekolah : MIN Sibuluan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : II  
Semester : Genap

**Standar Kompetensi** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Kompetensi Dasar** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Indikator** : Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam proses penjumlahan dan pengurangan dengan metode jariaritmética.

**Alokasi Waktu** : 2 x 90 menit jam pelajaran (1 pertemuan).

### A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dalam penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran jariaritmética.

### B. Materi Ajar

- d. Pengertian dan proses operasi hitung bilangan bulat.
- e. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
- f. metode pembelajaran jariaritmética.

### C. Metode Pembelajaran

Ceramah (dalam menjelaskan materi),  
Tanya jawab (dalam menegaskan materi),  
Diskusi (dalam membahas materi).

### D. Langkah-langkah Kegiatan

#### ❖ Pertemuan Ketiga

##### Pendahuluan

- Mengingat kembali mengenai sahabat kecil dan sahabat besar pada metode pembelajaran Jariaritmética yang telah dipelajari sebelumnya.
- Menanyakan siswa tentang pelajaran sebelumnya demi mengetahui tingkat pemahaman para siswa.

##### Kegiatan inti

- Mengumpulkan PR, bagi siswa yang tidak selesai dibesi sangsi.
- Memberikan rumus penggunaan jari yang terakhir, yaitu gabungan dari rumus sahabat kecil dan sahabat besar.
- Siswa dan guru membahas soal tambah-kurang secara bersamaan.

- Siswa maju kedepan secara bergilir mengerjakan soal dengan metode jariaritmetika.
- Siswa diberikan kesempatan bertanya, apa bila masih ada yang belum dimengerti.
- Mengulangi pelajaran kembali dengan cara membahas soal-soal yang ada pada buku, agar lebih paham.

#### Penutup

- Menjelaskan kembali secara singkat tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dalam metode jariaritmetika pada penggunaan semua rumus Jariaritmetika yang telah di pelajari kepada para siswa. Dan sekaligus mengingatkan siswa agar mempelajari kembali di rumah.
- Memberikan kembali beberapa soal secara lisan kepada siswa untuk di jawab secara rebutan.
- Mengingatkan siswa agar mempelajarinya kembali dirumah dengan sebaik mungkin. Karena pertemual berikutnya akan diadakan ulangan, sebagai tes kemampuan penggunaan jariaritmetika yang telah dipelajari.

#### **E. Alat dan Sumber Belajar**

- Buku paket, yaitu buku Matematika SD
- Buku paket jariaritmetika
- Buku latihan jariaritmetika

#### **F. Penilaian**

Mengerjakan soal-soal operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan metode pembelajaran jariaritmetika.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP siklus II)

Nama Sekolah : MIN Sibuluan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : II  
Semester : Genap

**Standar Kompetensi** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Kompetensi Dasar** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Indikator** : Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam proses penjumlahan dan pengurangan dengan metode jariaritmetika.

**Alokasi Waktu** : 2 x 90 menit jam pelajaran (1 pertemuan).

### G. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dalam penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran jariaritmetika.

### H. Materi Ajar

- g. Pengertian dan proses operasi hitung bilangan bulat.
- h. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
- i. metode pembelajaran jariaritmetika.

### I. Metode Pembelajaran

Ceramah (dalam menjelaskan materi),  
Tanya jawab (dalam menegaskan materi),  
Diskusi (dalam membahas materi).

### J. Langkah-langkah Kegiatan

#### ❖ Pertemuan Kelima

##### Pendahuluan

- Mengingatkan kembali mengenai metode pembelajaran Jariaritmetika yang telah dipelajari sebelumnya.
- Menanyakan siswa tentang metode pembelajaran Jariaritmetika yang telah diterapkan sebelumnya demi mengetahui tingkat kephahaman para siswa.

##### Kegiatan inti

- Menjelaskan kembali rumus sebagai tahapan penggunaan jari kepada siswa dengan menggunakan istilah sahabat kecil dan sahabat besar pada penggunaan kedua tangan.
- Siswa dan guru membahas soal tambah-kurang secara bersamaan.

- Siswa maju kedepan secara bergilir mengerjakan soal dengan metode jariaritmetika.
- Siswa diberikan kesempatan bertanya, apa bila masih ada yang belum dimengerti.
- Mengulangi pelajaran kembali dengan cara membahas soal-soal yang ada pada buku, agar lebih paham.
- Memberikan tugas pekerjaan rumah (PR) siswa yang berhubungan dengan operasi tambah-kurang. Dengan catatan dikerjakan sesuai metode jariaritmetika.

#### Penutup

- Menjelaskan kembali secara singkat tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dalam metode jariaritmetika pada penggunaan sahabat kecil dan sahabat besar kepada para siswa. Dan sekaligus mengingatkan siswa agar mempelajari kembali di rumah.
- Memberikan kembali beberapa soal secara lisan kepada siswa untuk di jawab secara rebutan.
- Siswa diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan operasi tambah kurang menggunakan sahabat kecil dan sahabat besar yang belum terselesaikan di kelas.

#### **K. Alat dan Sumber Belajar**

- Buku paket, yaitu buku Matematika SD
- Buku paket jariaritmetika
- Buku latihan jariaritmetika

#### **L. Penilaian**

Mengerjakan soal-soal operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan metode pembelajaran jariaritmetika.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP siklus II)

Nama Sekolah : MIN Sibuluan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : II  
Semester : Genap

**Standar Kompetensi** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Kompetensi Dasar** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Indikator** : Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam proses penjumlahan dan pengurangan dengan metode jariaritmética.

**Alokasi Waktu** : 2 x 90 menit jam pelajaran (1 pertemuan).

### G. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dalam penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran jariaritmética.

### H. Materi Ajar

- j. Pengertian dan proses operasi hitung bilangan bulat.
- k. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
- l. metode pembelajaran jariaritmética.

### I. Metode Pembelajaran

Ceramah (dalam menjelaskan materi),  
Tanya jawab (dalam menegaskan materi),  
Diskusi (dalam membahas materi).

### J. Langkah-langkah Kegiatan

#### ❖ Pertemuan Keenam

##### Pendahuluan

- Mengingat kembali mengenai sahabat kecil dan sahabat besar pada metode pembelajaran Jariaritmética yang telah dipelajari sebelumnya.
- Menanyakan siswa tentang pelajaran sebelumnya demi mengetahui tingkat pemahaman para siswa.

##### Kegiatan inti

- Mengumpulkan PR, bagi siswa yang tidak selesai dibesi sangsi.
- Mengingat kembali rumus gabungan dalam penggunaan jari, yaitu gabungan dari rumus sahabat kecil dan sahabat besar.
- Siswa dan guru membahas soal tambah-kurang secara bersamaan.

- Siswa maju kedepan secara bergilir mengerjakan soal dengan metode jariaritmetika.
- Siswa diberikan kesempatan bertanya, apa bila masih ada yang belum dimengerti.
- Mengulangi pelajaran kembali dengan cara membahas soal-soal yang ada pada buku, agar lebih paham.

#### Penutup

- Menjelaskan kembali secara singkat tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dalam metode jariaritmetika pada penggunaan semua rumus Jariaritmetika yang telah di pelajari kepada para siswa. Dan sekaligus mengingatkan siswa agar mempelajari kembali di rumah.
- Memberikan kembali beberapa soal secara lisan kepada siswa untuk di jawab secara rebutan.
- Mengingatkan siswa agar mempelajarinya kembali dirumah dengan sebaik mungkin.
- Siswa diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan operasi tambah kurang dalam buku paket menggunakan semua rumus Jariaritmetika yang belum terselesaikan di kelas.

#### **K. Alat dan Sumber Belajar**

- Buku paket, yaitu buku Matematika SD
- Buku paket jariaritmetika
- Buku latihan jariaritmetika

#### **L. Penilaian**

Mengerjakan soal-soal operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan metode pembelajaran jariaritmetika.

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP siklus II)**

Nama Sekolah : MIN Sibuluan  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : II  
 Semester : Genap

**Standar Kompetensi** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Kompetensi Dasar** : Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

**Indikator** : Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam proses penjumlahan dan pengurangan dengan metode jariaritmika.

**Alokasi Waktu** : 2 x 90 menit jam pelajaran (1 pertemuan).

**M. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dalam penjumlahan dan pengurangan dengan metode pembelajaran jariaritmika.

**N. Materi Ajar**

- m. Pengertian dan proses operasi hitung bilangan bulat.
- n. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
- o. metode pembelajaran jariaritmika.

**O. Metode Pembelajaran**

Ceramah (dalam menjelaskan materi),  
 Tanya jawab (dalam menegaskan materi),  
 Diskusi (dalam membahas materi).

**P. Langkah-langkah Kegiatan**❖ **Pertemuan Ketujuh**Pendahuluan

- Mengingat kembali mengenai semua rumus pada metode pembelajaran Jariaritmika yang telah dipelajari sebelumnya.
- Menanyakan siswa tentang semua metode pembelajaran yang telah diterapkan sebelumnya demi mengetahui tingkat kephahaman para siswa.

Kegiatan inti

- Mengumpulkan PR, bagi siswa yang tidak selesai dibesi sangsi.
- Siswa dan guru membahas soal tambah-kurang secara bersamaan.
- Siswa maju kedepan secara bergilir mengerjakan soal dengan metode jariaritmika.
- Siswa diberikan kesempatan bertanya, apa bila masih ada yang belum dimengerti.

- Mengulangi pelajaran kembali dengan cara membahas soal-soal yang ada pada buku, agar lebih paham.
- Guru dan siswa mengerjakan soal-soal hingga siswa benar-benar bisa menggunakan jari-jari tangan mereka.

Penutup

- Menjelaskan kembali secara singkat tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dalam metode jariaritmetika pada penggunaan semua rumus Jariaritmetika yang telah di pelajari kepada para siswa. Dan sekaligus mengingatkan siswa agar mempelajari kembali di rumah.
- Memberikan kembali beberapa soal secara lisan kepada siswa untuk di jawab secara rebutan.
- Mengingatkan siswa agar mempelajarinya kembali dirumah dengan sebaik mungkin. Karena pertemuual berikutnya akan diadakan ulangan, sebagai tes kemampuan penggunaan jariaritmetika yang telah dipelajari.

**Q. Alat dan Sumber Belajar**

- Buku paket, yaitu buku Matematika SD
- Buku paket jariaritmetika
- Buku latihan jariaritmetika

**R. Penilaian**

Mengerjakan soal-soal operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan metode pembelajaran jariaritmetika.

## TES AWAL HASIL BELAJAR

NAMA :

KELAS :

Jawablah soal-soal operasi hitung dibawah dengan baik dan benar;

1.  $25 + 30 + 15 =$

2.  $96 - 23 + 19 =$

3.  $42 + 26 - 31 =$

4.  $21 + 66 - 27 =$

5.  $17 + 39 + 25 =$

6.  $69 + 43 + 11 =$

7.  $13 + 26 + 39 =$

8.  $71 + 28 - 22 =$

9.  $16 + 20 + 55 =$

10.  $99 - 45 - 12 =$

**SELAMAT MENGERJAKAN**

*Ket: Merupakan tes hasil belajar siswa yang diberikan sebelumpelaksanaan siklus*

**SOAL-SOAL TES HASIL BELAJAR I**

NAMA :

KELAS :

A. Jawablah soal-soal dibawah dengan menggunakan metode jararitmetika dengan baik dan benar. (Poin 2)

1.  $2 + 7 - 9 + 5 =$

2.  $9 - 8 + 3 + 5 =$

3.  $9 - 6 - 2 + 5 =$

4.  $9 - 4 - 5 + 7 =$

5.  $8 + 1 - 9 + 4 =$

B. Setiap jawaban yang benar dikali 4 (Poin 4)

1.  $4 + 4 - 3 - 4 + 7 =$

2.  $4 + 3 - 6 + 5 - 3 =$

3.  $5 - 2 + 11 + 2 - 6 =$

4.  $4 + 11 - 1 + 3 - 5 =$

5.  $4 + 2 - 3 + 5 - 4 =$

C. Tiap soal jawabannya dikali 6 (Poin 6)

1.  $6 + 4 - 5 + 4 + 2 + 9 =$

2.  $7 + 8 - 9 + 4 + 3 + 6 =$

3.  $4 + 7 - 3 - 4 + 3 + 12 =$

4.  $9 + 8 + 5 - 3 + 6 - 8 =$

5.  $8 + 5 - 4 + 9 + 7 - 6 =$

D. Tiap soal jawaban dikali 8 (Poin 8)

1.  $8 - 5 + 8 + 5 + 3 + 7 + 7 =$

2.  $7 + 6 - 7 + 8 + 5 + 9 + 4 =$

3.  $4 + 6 - 8 + 3 + 8 + 6 + 7 =$

4.  $8 + 2 + 3 + 5 + 8 + 6 + 7 =$

5.  $9 - 5 + 8 + 3 + 6 + 7 + 8 =$

Kerjakanlah soal-soal diatas sesuai dengan metode jariaritmetika yang baik dan benar sesuai dengan rumus penggunaan jari-jarinya.

**SELAMAT MENGERJAKAN**

*Ket: Merupaka tes hasil belajar siswa yang diberikan setelah pelaksanaan siklus I*

**SOAL-SOAL TES HASIL BELAJAR II**

NAMA :

KELAS :

A. Jawablah soal-soal dibawah dengan menggunakan metode jariaritmetika dengan baik dan benar. (Poin 2)

1.  $25 + 14 - 9 + 6 =$

2.  $50 + 19 - 15 + 35 =$

3.  $34 - 22 + 36 - 17 =$

4.  $17 - 15 + 32 - 14 =$

5.  $89 - 29 + 35 - 65 =$

B. Setiap jawaban yang benar dikali 4 (Poin 4)

1.  $24 + 21 - 31 + 14 - 17 =$

2.  $12 + 23 - 13 + 23 - 25 =$

3.  $33 + 12 - 22 + 11 - 14 =$

4.  $11 + 14 - 24 + 37 - 24 =$

5.  $25 - 14 + 13 + 23 - 33 =$

C. Tiap soal jawabannya dikali 6 (Poin 6)

1.  $11 + 59 - 51 + 20 + 51 - 59 =$

2.  $22 + 58 - 52 + 11 + 52 - 58 =$

3.  $13 + 57 - 53 + 21 + 53 - 57 =$

4.  $24 + 56 - 54 + 13 + 54 - 56 =$

5.  $15 + 55 - 50 + 16 + 55 - 75 =$

D. Tiap soal jawaban dikali 8 (Poin 8)

1.  $16 + 18 - 27 + 43 + 22 + 15 - 14 =$

2.  $31 + 15 - 16 + 24 + 37 - 18 - 56 =$

3.  $91 - 81 + 28 - 13 + 61 - 15 - 14 =$

4.  $31 - 19 + 19 + 15 + 18 - 14 + 48 =$

5.  $71 + 15 - 76 + 13 + 38 + 18 - 43 =$

Kerjakanlah soal-soal diatas sesuai dengan metode jariaritmetika yang baik dan benar sesuai dengan rumus penggunaan jari-jarinya.

**SELAMAT MENGERJAKAN**

*Ket: Merupaka tes hasil belajar siswa yang diberikan setelah pelaksanaan siklus II*

## **TABEL 1**

**DATA HASIL TES AWAL SISWA SEBELUM PELAKSANAAN SIKLUS I**

NO	SOAL										BOBOT	KATEGORI
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	10	10	0	10	0	10	10	0	10	10	70	Tuntas
2	10	0	10	0	10	0	10	10	0	0	50	Tidak tuntas
3	0	10	10	10	10	0	10	0	10	0	60	Tuntas
4	10	0	10	0	10	10	0	10	0	0	50	Tidak tuntas
5	10	0	10	0	0	10	10	10	0	0	50	Tidak tuntas
6	10	0	10	10	0	10	0	10	0	0	50	Tidak tuntas
7	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	80	Tuntas
8	10	0	10	0	0	10	0	10	0	0	40	Tidak tuntas
9	10	0	10	0	0	10	10	10	0	0	50	Tidak tuntas
10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	0	80	Tuntas
11	10	0	10	0	10	10	0	10	0	0	50	Tidak tuntas
12	0	10	10	10	0	10	10	10	0	0	60	Tuntas
13	10	0	10	0	10	10	0	10	0	0	50	Tidak tuntas
14	0	0	10	0	10	10	0	10	0	0	40	Tidak tuntas
15	10	10	10	10	10	10	0	10	0	0	70	Tuntas
16	10	10	10	0	10	10	0	10	0	0	60	Tuntas
17	10	0	10	0	0	10	0	0	0	0	30	Tidak tuntas
18	10	0	10	0	10	10	0	0	0	0	40	Tidak tuntas
19	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	60	Tuntas
20	10	0	10	0	10	10	0	0	0	0	40	Tidak tuntas
21	10	10	10	0	10	10	0	10	0	0	60	Tuntas
Jumlah											1140	

TABEL 2

### HASIL TES AWAL SISWA SEBELUM SIKLUS I

Bobot Nilai	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai Siswa
80	2	160
70	2	140
60	5	300
50	7	350
40	4	160
30	1	30
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>1140</b>

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{\sum N}$$

=

$$= 54,286$$

$$p = \frac{\sum \text{siswayangtuntasbelajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

=

$$= 42,857\%$$

$$P = \frac{\sum \text{sis}}{\sum \text{sis}}$$

=

$$= 57,143\%$$

**TABEL 3**  
**DATA HASIL TES SISWA SETELAH PELAKSANAAN SIKLUS I**

NO	SOAL				BOBOT	KATEGORI
	A	B	C	D		
1	10	20	30	32	92	Tuntas
2	10	20	12	16	58	Tidak tuntas
3	10	20	24	24	78	Tuntas
4	10	20	12	16	58	Tidak tuntas
5	10	20	24	16	70	Tuntas
6	10	20	24	16	70	Ttuntas
7	10	20	30	32	92	Tuntas
8	10	12	18	8	48	Tidak tuntas
9	8	12	18	24	62	Tuntas
10	10	20	30	32	92	Tuntas
11	8	12	18	24	62	Tuntas
12	10	20	24	24	78	Tuntas
13	10	20	12	16	58	Tidak tuntas
14	10	12	18	8	48	Tidak tuntas
15	10	20	30	32	92	Tuntas
16	10	20	24	32	86	Tuntas
17	10	12	18	8	48	Tidak tuntas
18	10	12	18	8	48	Tidak tuntas
19	10	20	24	16	70	Tuntas
20	10	20	12	16	58	Tidak tuntas
21	10	20	24	32	86	Tuntas
Jumlah					1454	

**TABEL 4**  
**HASIL TES AKHIR SISWA PADA SIKLUS I**

Bobot Nilai	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai Siswa
92	4	368
86	2	172
78	2	156
70	3	210
62	2	124
58	4	232
48	4	192
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>1454</b>

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{\sum N}$$

=

$$= 69,238$$

$$p = \frac{\sum \text{siswayangtuntasbelajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

=

$$= 61,905\%$$

$$P = \frac{\sum \text{siswa}}{\Sigma}$$

=

$$= 38,095\%$$

**TABEL 5**  
**DATA HASIL TES SISWA SETELAH PELAKSANAAN SIKLUS II**

NO	SOAL				BOBOT	KATEGORI
	A	B	C	D		
1	10	20	30	40	100	Tuntas
2	10	20	30	16	76	Tuntas
3	10	20	30	32	98	Tuntas
4	8	16	24	32	80	Tuntas
5	10	20	24	32	86	Tuntas
6	10	20	24	32	86	Ttuntas
7	10	20	30	40	100	Tuntas
8	10	20	18	24	72	Tuntas
9	10	20	30	24	84	Tuntas
10	10	20	30	40	100	Tuntas
11	10	20	30	24	84	Tuntas
12	10	20	30	32	98	Tuntas
13	8	16	24	32	80	Tuntas
14	10	20	12	16	58	Tidak tuntas
15	10	20	30	40	100	Tuntas
16	10	20	30	32	98	Tuntas
17	10	20	30	16	76	Tuntas
18	10	20	12	16	58	Tidak tuntas
18	10	20	24	32	86	Tuntas
20	10	20	18	24	72	Tuntas
21	10	20	30	40	100	Tuntas
Jumlah					1792	

**TABEL 6**  
**HASIL TES AKHIR SISWA PADA SIKLUS II**

Bobot Nilai	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai Siswa
100	5	500
98	3	294
86	3	258
84	2	168
80	2	160
76	2	152
72	2	144
58	2	116
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>1792</b>

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{\sum N}$$

=

$$= 85,333$$

$$p = \frac{\sum \text{siswayangtuntasbelajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

=

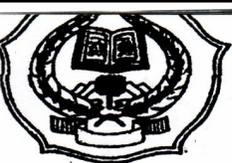
$$= 90,476\%$$

$$P =$$

$$\frac{\sum \text{sis}}{\sum \text{siswa}}$$

=

$$= 9,524\%$$



**DEPARTEMEN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

Sekretariat: Jl. Imam Bonjol Km. 4,5 Sihitang Telp. 0634-22080 Padangsidimpuan 22733

Nomor : Sti. 14/UBS/ /2010

Padangsidimpuan, April 2011

Lampir : - - - - -

Kepada Yth;

Hal : Pembimbing skripsi

1. Ali Asrun Lubis, S.Ag, M.Pd

2. Suparni, S.Si, M.Pd

Di -

Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkajian Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan judul skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini sebagai berikut.

Nama/NIM : NIKMA HAYATI SIREGAR / 07.330.0061  
Jurusan/Prog. Studi : TARBIYAH/TADRIS MATEMATIKA-2  
Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI PEMBELAJARAN JARIARITMETIKA SISWA KELAS II MIN SIBULUAN, PANDAN.

Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi mahasiswa dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

KEPALA UNIT BINA SKRIPSI

Drs. Agus Salim Lubis, M.Ag  
NIP. 19630821 199303 1 003

KETUA JURUSAN TARBIYAH

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

KETUA PRODI TADRIS MATEMATIKA

Dr. Lelya Hilda Lubis, M.Si  
NIP. 19720920 200003 2 002

**PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING**

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
PEMBIMBING I

Ali Asrun Lubis, S.Ag, M.Pd  
NIP. 19710424 199903 1 004

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
PEMBIMBING II

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



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**

Jl. Imambonjol Km 4,5 Sihitang Padangsidimpuan 22733

Telp. (0634) 22080 Fax (0634) 24022

www:stainpadangsidimpuan.ac.id

Padangsidimpuan, 14 Februari 2012

Nomor : Sti.14/I.B.4/PP.00.9/278 /2012

Lamp : -

Hal : **Mohon Bantuan Informasi**  
**Penyelesaian Skripsi**

Kepada Yth,  
Kepala MIN  
Sibuluan III  
di-

Pandan

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan Hormat, Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)  
Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

Nama : Nikma Hayati Siregar  
Nomor Induk Mahasiswa : 07. 330 0061  
Jurusan/Prog.Studi : Tarbiyah/ TMM  
Alamat : Sibuluan Indah Pandan

adalah benar mahasiswa STAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan judul "**Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Pembelajaran Jariaritmetika Siswa Kelas II MIN Sibuluan Pandan**".

Sehubungan dengan itu, dimohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikianlah disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Saleh Dalimunthe, MA  
0615 199103 1 004

**Tembusan :**

1. Ketua STAIN Padangsidimpuan
2. Bina Skripsi



# KEMENTERIAN AGAMA

MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI (MIN) SIBULUAN

Jl. P. Sidempuan Kel. Sibuluan Nalambok Kec. Sarudik Tapanuli Tengah Telp. (0631) 25933

Nomor : Mi.02.116/PP.00/114/2012

Sibuluan, 08 Mei 2012

Lampiran : -

Perihal : Pemberian Data/Informasi Skripsi  
a.n. Nikma Hayati Siregar

Kepada Yth  
Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri  
Padang Sidimpuan  
di  
Tempat

Assalamu'alaikum W.r.Wb  
Dengan hormat,

Sesuai dengan surat dari Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Padang Sidimpuan Nomor Sti.14/IL.B4/PP.00.9/278/2012 tanggal 14 Februari 2012 perihal mohon bantuan informasi penyelesaian skripsi, maka dengan ini kami sampaikan bahwa MIN Sibuluan telah memberikan data/informasi yang sebenarnya untuk melakukan riset kepada :

Nama : NIKMA HAYATI SIREGAR  
NIM : 07.330.0061  
Jurusan/Prog.Studi : Tarbiyah / TMM  
Judul : UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG  
BILANGAN BULAT MELALUI  
PEMBELAJARAN JARIARITMETIKA SISWA  
KELAS II MIN SIBULUAN, PANDAN

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.



NURBAITI, S.Pd.I

NIP. 19690227 199103 2 002

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. Identitas**

Nama : NIKMA HAYATI SIREGAR  
NIM : 07. 330 0061  
Jurusan/ Prodi : Tarbiyah/ TMM – 2  
Tempat/ tanggal lahir : Sibuluan I / 23 Oktober 1987  
Alamat : Sibuluan Indah km; 8,5. kec. Pandan Tapanuli  
Tengah

Nama Orantua

a. Ayah : Adnan Siregar  
b. Ibu : Masraya Rangkuti

### **B. Pendidikan**

1. MIN Sibuluan III Kabupaten Tapanuli Tengah selesai tahun 1999
2. Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Sibolga selesai tahun 2002
3. Madrasah Aliyah Negeri (MAN Pandan) Pandan selesai tahun 2006
4. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Padangsidempuan selesai tahun 2012