

# **PENGUNAAN TEKNIK JARIMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERHITUNG PESERTA DIDIK KELAS II SD NEGERI 101774 SAMPALI PERCUT SEI TUAN**

**DAITIN TARIGAN\* DAN PURTI MULIYATI NST\*\***

\*Dosen Prodi PGSD FIP Unimed

\*\*Mahasiswa PPG (Pendidikan Profesi Guru ) Dalam Jabatan SI PGSD

## **PENDAHULUAN**

Perkalian dengan hasil bilangan dua angka merupakan kompetensi dasar yang baru bagi peserta didik kelas II SD. Konsep perkalian ditanamkan sebagai penjumlahan berulang, sehingga kemampuan dasar berhitung perkalian dua bilangan 1-10 seharusnya sudah dikuasai oleh peserta didik kelas II, semester II, karena penguasaan materi perkalian ini merupakan bekal prasyarat untuk mempelajari materi berhitung selanjutnya. Peserta didik yang telah menguasai kemampuan melakukan operasi perkalian dua bilangan 1-10, lebih dapat melakukan operasi-operasi hitung yang lainnya, di antaranya operasi perkalian tiga bilangan, operasi hitung pembagian operasi hitung campuran dan soal cerita.

Kenyataan yang peneliti hadapi masih banyak peserta didik kelas II yang mengalami kesulitan melakukan operasi perkalian dua bilangan 6 – 10. Dari hasil pengamatan dan tes hasil belajar 2 tahun terakhir tentang perkalian dua bilangan 6-10 sebagian besar peserta didik masih lambat dalam mengoperasikan perkalian bilangan 6-10, hal itu berlanjut sampai di kelas III. Pada tahun pelajaran 2011/2012 ini, dari hasil ulangan harian tentang operasi hitung perkalian menunjukkan bahwa skor rata-rata kelas 59, ada 9 dari 16 anak mendapatkan nilai di bawah KKM yang telah ditetapkan yakni 61, berarti 56% peserta didik kelas II tahun

pelajaran 2011/2012 mengalami kesulitan berhitung perkalian bilangan 6-10.

Hal ini dimungkinkan karena banyak faktor penyebab, diantaranya guru selama ini hanya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, latihan, dan tugas. Guru belum menggunakan alat peraga yang memadai, sehingga pembelajaran sangat verbalistik dan monoton. Guru belum menggunakan trik atau teknik berhitung yang lebih mempermudah pemahaman peserta didik. Peserta didik sangat terbebani ingatannya untuk menghafalkan perkalian bilangan, ada yang memaksa dan terpaksa dalam pembelajaran sehingga pembelajaran berhitung sangat membosankan dan kurang menyenangkan.

Dari berbagai kemungkinan latar belakang masalah tersebut, peneliti mendiagnosa bahwa masalah tersebut disebabkan karena guru belum menggunakan teknik berhitung yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Teknik-teknik berhitung sangat beragam di antaranya teknik mencongak, teknik sempoa, teknik kumon, teknik napier, dan teknik jarimatika. Teknik jarimatika peneliti pilih karena sangat sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, menyenangkan dan dapat menumbuhkan motivasi belajar berhitung bagi para peserta didik.

Agar tidak mengganggu pelaksanaan pembelajaran di kelas, masalah peneliti batasi pada usaha peningkatan

kemampuan peserta didik melakukan operasi perkalian dua bilangan 6–10, menggunakan teknik berhitung jarimatika.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Hakekat Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan atau upaya untuk memfasilitasi siswa dalam mempelajari matematika. Kegiatan tersebut adalah upaya disengaja artinya menuntun persiapan pembelajaran yang sangat detail, inovatif dan kreatif yang mampu menyesuaikan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan pembelajaran kompetensi dalam standar kompetensi – kompetensi dasar dan kekhasan kontekstual kehidupan sehari-hari peserta didiknya.

Menurut Gagne (dalam Sri Subarinah, 2006 : 7), belajar matematika terdiri dari objek langsung dan objek tak langsung. Objek-objek langsung adalah objek-objek yang dari segi wujudnya secara nyata merupakan objek-objek yang pertama-tama dipelajari. Objek-objek langsung dalam pembelajaran matematika terdiri dari: Fakta-fakta matematika, konsep-konsep matematika, Prinsip-prinsip matematika. Objek-objek tak langsung adalah objek-objek yang dari segi wujudnya secara nyata (secara operasional) tidak segera nampak bahwa objek-objek tersebut merupakan hal-hal yang dipelajari; tetapi hal-hal itu dipelajari sebagai dampak (akibat) dari pembelajaran objek-objek langsung. Objek-objek tak langsung dalam pembelajaran matematika adalah: sikap terhadap matematika, penghargaan terhadap peranan matematika bagi kehidupan manusia, kemampuan memecahkan masalah, kecermatan atau ketelitian dalam mengamati sesuatu,

kemampuan berfikir abstrak, dan sebagainya.

Gagne mengemukakan bahwa keterampilan-keterampilan yang dapat diamati sebagai hasil-hasil belajar disebut kemampuan-kemampuan atau disebut juga kapabilitas. Gagne mengemukakan 5 macam hasil belajar sebagai berikut : Informasi verbal atau kemampuan untuk mengkomunikasikan secara lisan pengetahuannya tentang fakta-fakta, ketrampilan intelektual atau kemampuan untuk dapat membedakan, menguasai konsep aturan, dan memecahkan masalah, strategi kognitif atau kemampuan untuk mengkoordinasikan serta mengembangkan proses berfikir dengan cara merekam, membuat analisis dan sintesis, sikap atau kecenderungan untuk merespon secara tepat terhadap stimulus atas dasar penilaian terhadap stimulus tersebut, dan keterampilan motorik yang dapat dilihat dari segi kecepatan, ketepatan, dan kelancaran gerakan otot-otot serta anggota badan yang diperlihatkan.

### **Operasi Perkalian**

Operasi perkalian didefinisikan sebagai andaikan  $a = n(A)$ ,  $b = n(B)$ , A dan B dua himpunan berhingga, maka  $a \times b = n(A \times B)$ . Definisi kedua andaikan a dan b bilangan cacah,  $a \times b = b + b + b + b$  sejumlah a. penjumlahan berulang b sejumlah a suku. Bentuk perkalian  $a \times b$  selanjutnya dapat ditulis  $ab$ , a dan b faktor.

Sifat sifat operasi perkalian di antaranya Tertutup ( Untuk semua a dan b bilangan cacah, maka berlaku  $a \times b$  adalah bilangan cacah. Sifat Komutatif ( Untuk setiap a dan b bilangan cacah, maka berlaku  $a \times b = b \times a$ ). Sifat Asosiatif ( Untuk setiap a, b, dan c bilangan cacah,

maka berlaku  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ . Sifat Distributif Perkalian terhadap Penjumlahan ( Untuk setiap  $a, b, c$  bilangan cacah, berlaku  $a \times (b+c) = (a \times b) + (a \times c)$  dan  $(b+c) \times a = (b \times a) + (c \times a)$ . Serta adanya elemen identitas perkalian (Ada sebuah bilangan cacah  $c$  yang untuk bilangan cacah  $a$  berlaku  $a \times c = c \times a = a$ )  $c=1$  (St.Suwarsono & Th. Sugiarto, 2008: 11)

## **Teknik Jarimatika**

### **1. Pengertian Jarimatika**

Jarimatika adalah cara berhitung (operasi Kali-Bagi-Tambah-Kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan. Jarimatika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak menurut kaidah : Dimulai dengan memahami secara benar terlebih dahulu tentang konsep bilangan, lambang bilangan, dan operasi hitung dasar, kemudian mengajarkan cara berhitung dengan jari-jari tangan. Prosesnya diawali, dilakukan dan diakhiri dengan gembira. (Septi Peni Wulandani, 2007: 2)

### **2. Latar Belakang Penggunaan Teknik Jarimatika**

Menurut Jean Piaget, siswa SD umumnya berada pada tahap pra operasi dan operasi konkret (usia 6/7 tahun-12 tahun). Sehingga pembelajaran di SD seharusnya dibuat konkret melalui peragaan, praktik, maupun permainan. Perkembangan belajar matematika anak melalui empat tahap, yaitu : konkret, semi konkret, semi abstrak, dan abstrak. (Sri Subarinah, 2006:23).

Menurut Bruner (dalam Pitajeng, 2006:29) belajar matematika meliputi belajar konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat didalam materi yang dipelajari serta

mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu. Pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (contextual problem). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika.

Dalam proses belajar, anak sebaiknya diberi kesempatan memanipulasi benda-benda atau alat peraga yang dirancang secara khusus dan dapat diotak atik oleh siswa dalam memahami suatu konsep matematika. Melalui alat peraga yang ditelitinya anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang diperhatikannya.

Proses internalisasi akan terjadi secara sungguh-sungguh (yang berarti proses belajar secara optimal) jika pengetahuan yang dipelajari itu dalam 3 model yaitu :

#### *Model Tahap Enaktif*

Dalam tahap ini penyajian yang dilakukan melalui tindakan anak secara langsung terlihat dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek.

#### *Model Tahap Ikonik*

Dalam tahap ini kegiatan penyajian dilakukan berdasarkan pada pikiran internal dimana pengetahuan disajikan melalui serangkaian gambar-gambar atau grafik yang dilakukan anak, berhubungan dengan mental yang merupakan gambaran dari objek-objek yang dimanipulasinya.

#### *Model Tahap Simbolis*

Dalam tahap ini bahasa adalah pola dasar simbolik, anak memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu.

Menurut Skemp, belajar matematika melalui dua tahap, yaitu tahap konkret dan tahap abstrak. Pada tahap konkret, anak memanipulasi objek-objek konkret untuk dapat memahami ide-ide abstrak. Guru hendaknya memberi kegiatan agar anak dapat menyusun struktur matematika sejelas mungkin sebelum mereka dapat menggunakan pengetahuan awalnya sebagai dasar belajar pada tahap berikutnya. (Pitajeng, 2006:36).

Sering kita jumpai peserta didik kita tidak suka matematika, susah memahami angka / bilangan dan enggan belajar berhitung, kita pun pernah mengalami hal yang sama, padahal kita juga tahu bahwa berhitung dan matematika merupakan hal yang penting untuk dikuasai. Maka permasalahan yang seringkali muncul adalah : ketidaksabaran (pada diri anak dan orangtua) dan proses memaksa – terpaksa (yang sangat tidak menyenangkan kedua belah pihak).

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari hal-hal abstrak yang berupa fakta, konsep, prinsip. Peserta didik SD sedang mengalami tahap berpikir pra operasional dan operasional konkret. Untuk itu perlu adanya kemampuan khusus guru untuk menjembatani antara dunia anak yang bersifat konkret dengan karakteristik matematika yang abstrak.

Pembelajaran akan efektif jika dilakukan dalam suasana menyenangkan. Guru harus senantiasa mengupayakan situasi dan kondisi yang tidak membosankan apalagi menakutkan bagi peserta didik. Salah satu upaya yang dapat ditempuh guru adalah dengan menerapkan trik-trik berhitung yang mempermudah dan menyenangkan bagi peserta didik

untuk melakukannya. Salah satu trik berhitung yang menjadi tren saat ini adalah teknik jarimatika.

Jarimatika memperkenalkan kepada anak bahwa matematika (khususnya berhitung) itu menyenangkan. Didalam proses yang penuh kegembiraan itu anak dibimbing untuk bisa dan terampil berhitung dengan benar.

Jarimatika memberikan salah satu solusi dari permasalahan-permasalahan tersebut, karena jarimatika memenuhi kaidah-kaidah pembelajaran matematika yang membuat peserta didik merasakan bahwa pembelajaran sangat menyenangkan dan menantang.

### 3. Sejarah Jarimatika

Berawal dari kepedulian seorang ibu terhadap materi pendidikan anak-anaknya.. Banyak metode dipelajari, tetapi semuanya memakai alat bantu dan kadang membebani memori otaknya. Setelah itu dia mulai tertarik dengan jari sebagai alat bantu yang tidak perlu dibeli, dibawa kemana-mana dan ternyata juga mudah dan menyenangkan. Anak-anak menguasai metode ini dengan menyenangkan dan menguasai keterampilan berhitung. Akhirnya penelitian dari hari ke hari untuk mengotak-atik jari hingga ke perkalian dan pembagian, serta mencari uniknya berhitung dengan keajaiban jari lalu dinamakan “Jarimatika”. Penerapan pada anak dimulai pada usia 3 tahun untuk pengenalan konsep sampai usia 12 tahun . Jarimatika ini ada 4 level, masing-masing ditempuh 3 bulan. Setelah selesai lulusan Jarimatika akan masuk ke “Fun Mathematic Club” yang akan mengupas matematika secara mudah dan menyenangkan, sesuai materi di sekolahnya.

Proses ini mungkin dapat membantu anak menghilangkan fobia terhadap Matematika. Sebagaimana diketahui Matematika masih menjadi momok bagi sebagian besar anak (dan juga orang tua). Maka kami belajar untuk menjadikannya mudah dan menyenangkan (yang kemudian menjadi motto Jarimatika)

Penyusunan buku jarimatika pun diberikan banyak gambar menarik untuk memudahkan pemahaman dan juga menarik minat untuk mempelajarinya. Beberapa cerita disisipkan untuk memberikan jeda dan memberikan ilustrasi pentingnya jeda dalam proses belajar. Bahasanya diupayakan agar ringan dan mudah dimengerti.

Sebagai contoh untuk perkalian sembilan cukup dengan membuka semua jari anda kiri dan kanan, setiap jari anda dapat urutan angkanya misal : kelingking kiri adalah 1, jari manis kiri adalah 2 dan seterusnya hingga kelingking kanan adalah 10, cara penggunaannya  $1 \times 9$  adalah menutup jari kelingking kiri sehingga yang tersisa adalah sembilan,  $2 \times 9$  dengan cara menutup jari manis kiri sehingga yang tersisa adalah 1 dikiri dibatasi oleh jari manis yang ditutup dan 8 jari kanan yang terbuka sehingga jawabannya adalah 18, demikian seterusnya.

#### 4. Keunggulan teknik jarimatika

Berhitung dengan teknik jarimatika mudah dipelajari dan menyenangkan bagi peserta didik. Mudah dipelajari karena jarimatika mampu menjembatani antara tahap perkembangan kognitif peserta didik yang konkret dengan materi berhitung yang bersifat abstrak.

Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung, peserta didik belajar

dengan memanipulasi hal-hal konkret tersebut untuk mempelajari materi matematika yang bersifat abstrak dan deduktif. Ilmu ini mudah dipelajari segala usia, minimal anak usia 3 tahun. Menyenangkan karena peserta didik merasakan seolah mereka bermain sambil belajar dan merasa tertantang dengan teknik jarimatika

Tidak membebani memori otak peserta didik. Teknik berhitung jarimatika mampu menyeimbangkan kerja otak kanan dan kiri, hal itu dapat ditunjukkan pada waktu berhitung mereka akan mengotak-atik jari-jari tangan kanan dan kirinya secara seimbang. Jarimatika mengajak peserta didik untuk dapat mengaplikasikan operasi hitung dengan dengan cepat dan akurat menggunakan alat bantu jari-jari tangan, tanpa harus banyak menghafalkan semua hasil operasi hitung tersebut.

Praktis dan efisien . Dikatakan praktis karena alat hitungnya jari maka selalu dibawa kemana-mana. Alatnya tidak akan pernah ketinggalan dan tidak akan disita apalagi diambil, jika si anak ketahuan memakai Jari-jari sebagai alat hitungnya pada saat ujian. Efisien karena alatnya selalu tersedia dan tidak perlu dibeli.

Penggunaan “Jarimatika” lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu baru ke cara cepatnya, sehingga anak-anak menguasai ilmu secara matang. Selain itu metode ini disampaikan secara fun, sehingga anak-anak akan merasa senang dan gampang bagaikan “tamasya belajar”.

Pengaruh daya pikir dan psikologis Karena diberikan secara menyenangkan maka sistem limbik di otak anak akan senantiasa terbuka sehingga memudahkan anak dalam

menerima materi baru. Membiasakan anak mengembangkan otak kanan dan kirinya, baik secara motorik maupun secara fungsional, sehingga otak bekerja lebih optimal. Tidak memberatkan memori otak, sehingga anak menganggap mudah, dan ini merupakan step awal membangun rasa percaya dirinya untuk lebih jauh menguasai ilmu matematika secara luas.

Pengaruh daya pikir dan psikologis Karena diberikan secara menyenangkan maka sistem limbik di otak anak akan senantiasa terbuka sehingga memudahkan anak dalam menerima materi baru. Membiasakan anak mengembangkan otak kanan dan kirinya, baik secara motorik maupun secara fungsional, sehingga otak bekerja lebih optimal. Tidak memberatkan memori otak, sehingga anak menganggap mudah, dan ini merupakan step awal membangun rasa percaya dirinya untuk lebih jauh menguasai ilmu matematika secara luas. (Septi Peni Wulandani, 2007: 4-7)

### 5. Formasi Jarimatika Perkalian

Adapun yang peneliti bahas disini adalah perkalian 6 x 6 keatas dan bukan tidak mungkin akan ada penelitian tindakan untuk operasi hitung lainnya dilain kesempatan. Untuk melakukan penghitungan dengan teknik ini kita harus memahami nilai nilai setiap jari. Berikut adalah cara cara disertai gambar untuk menerangkan teknik ini secara garis besar.



Gambar 1 : Formasi jarimatika perkalian

$$\text{Rumus : } (P + P) + (S \times S)$$

P = puluhan

S = satuan

Keterangan:

. Jari Kelingking	Nilainya 6
. Jari Manis	Nilainya 7
. Jari Tengah	Nilainya 8
. Jari Telunjuk	Nilainya 9
. Ibu Jari	Nilainya 10

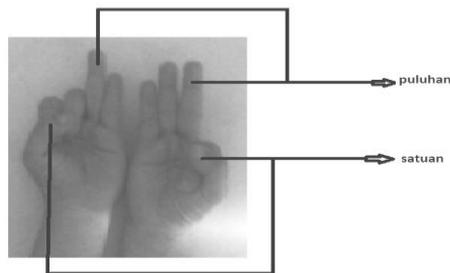
### Contoh 1

Untuk mengalikan bilangan 7 x 8 (lihat gambar 2)

Keterangan :

Untuk puluhannya gunakan jari yang berdiri, lalu di jumlahkan (+) dan satuannya jari yang dilipat dikalikan .(X). Untuk mengalikan bilangan 7x8.

$$\begin{aligned} \text{Rumus } 7 \times 8 &= (p + p) + (s \times s) \\ &= (20 + 30) + (3 \times 2) \\ &= 50 + 6 \\ &= 56 \end{aligned}$$



Gambar 2 :

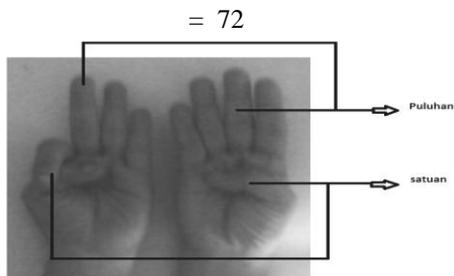
### Contoh 2

Untuk mengalikan bilangan 8 x 9 (lihat gambar 3)

Keterangan :

Untuk puluhannya gunakan jari yang berdiri, lalu di jumlahkan (+) dan satuannya jari yang dilipat dikalikan .(X). Untuk mengalikan bilangan 8 x 9

$$\begin{aligned} \text{Rumus } 8 \times 9 &= (p + p) + (s \times s) \\ &= (30 + 40) + (2 \times 1) \\ &= 70 + 2 \end{aligned}$$



Gambar 3 : Perkalian bilangan asli dasar

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan ini adalah jenis penelitian tindakan kelas yang mengarah kepada metode atau teknik jari matika untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada tema peristiwa kelas 2 di semester 2. Dimana peneliti ini menggunakan dua siklus , setiap siklus siklus terdiri dari empat tahap yaitu yang dilaksanakan dua siklus dan empat tahap yaitu perencanaan ,pelaksanaan , observasi, dan refleksi.

### Defenisi Variabel

Untuk menghindari perbedaan pemahaman beberapa istilah dan yang diinginkan dalam judul dan pernyataan penelitian, perlu diberikan penjelasan sebagai berikut:

- a. Keterampilan berhitung adalah kemampuan atau teknik seseorang untuk memudahkan atau mendapatkan suatu hasil hitung
- b. Jarimatika adalah cara atau teknik berhitung (operasi Kali-Bagi-Tambah-Kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan.

### Prosedur Penelitian

1. Persiapan:

Identifikasi masalah, analisis materi pembelajaran, penyusunan silabus, RPP, instrumen pengumpulan data.

### 2. Rencana Tindakan Tiap Siklus

Tahap perencanaan tindakan berisi empat kegiatan pokok, yakni (1) membuat skenario pembelajaran, (2) mempersiapkan fasilitas dan sarana pendukung yang diperlukan, (3) mempersiapkan instrumen untuk mengumpulkan/merekam data dan menganalisis data tentang proses dan hasil tindakan, dan (4) melaksanakan simulasi pelaksanaan tindakan perbaikan untuk menguji keterlaksanaan rancangan.

### Alat Pengumpulan Data

Peubah penelitian ini adalah keterampilan berhitung , data yang diperlukan adalah skor dan nilai hasil belajar, indikator keberhasilannya adalah kecepatan dan keakuratan, cara pengumpulan data dengan tes tindakan dan pengamatan, instrumen pengumpul data berupa butir soal dan lembar pengamatan tertutup.

### Analisis Data

- a. Penyeokoran : Penyeokoran dilakukan dengan menghitung jumlah skor yang diperoleh setiap siswa dengan mengisi format daftar penilaian.
- b. Menghitung skor rata-rata kelas, dengan rumus

$$SR = \frac{St}{n \times sm}$$

#### Keterangan :

- SR = Skor rata-rata kelas  
 sm = Skor maksimal  
 St = Skor total semua siswa  
 n = Jumlah siswa

c. Menghitung prosentase jumlah siswa yang tuntas memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan rumus:

$$PT = \frac{\sum ST}{\sum n} \times 100\%$$

Untuk mengetahui persentase siswa yang sudah tuntas belajar secara klasikal digunakan rumus :

$$PPK = \frac{T}{N} \times 100\%$$

Dimana :

PKK = Persentase ketunyasannya klasikal

T = Banyak siswa yang PPH  $\geq 65\%$

N = Banyak siswa yang diteliti

Secara individu dikatakan tuntas belajar jika PPH  $\geq 65\%$  dan suatu kelas dikatakan tuntas apabila PPK  $\geq 80\%$

d. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan membandingkan kondisi awal dengan indikator keberhasilan yang digunakan, yaitu kondisi akhir yang diharapkan pada setiap siklus. Perbandingan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 2 Perbandingan Target Keberhasilan

PEUBAH	INDIKATOR	KONDISI AWAL	TARGET KEBERHASILAN		KKM
			SIKLUS I	SIKLUS II	
Kemampuan melakukan operasi perkalian	Skor rata-rata hasil belajar	64	70	75	68
	Prosentase jumlah siswa yang tuntas	46 %	65 %	80%	

Siklus dilanjutkan apabila target akhir siklus belum tercapai, siklus dihentikan apabila target keberhasilan tiap akhir siklus sudah tercapai.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Siklus I

##### 1. Permasalahan

Sesuai dengan karakteristik PTK (Penelitian Tindakan Kelas), dimana PTK berangkat dari permasalahan fatal yakni permasalahan yang timbul dalam kegiatan mengajar sehari-hari yang dihadapi oleh guru. Contohnya di dalam pembelajaran guru mengajar dengan hanya menggunakan satu metode pembelajaran yakni metode ceramah sehingga kegiatan siswa hanya mendengarkan dan menyalin serta membosankan.

Sebelum ditetapkannya metode jarimatika di SD Negeri 101774 Sampali,

terlebih dahulu peneliti mengobservasi guru dan siswa dengan tujuan untuk mengetahui kondisi awal terhadap materi perkalian bilangan asli. Ternyata dari hasil observasi yang dilakukan siswa kurang memahami materi perkalian bilangan asli. Kemudian langkah yang diambil peneliti memberikan tes awal (pretes) untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi perkalian bilangan asli.

tes awal dapat dilihat tingkat hasil belajar siswa sebagai berikut : untuk no 1 tentang perkalian  $6 \times 7$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 44 siswa (95,65%) siswa dan siswa yang dapat dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 1 siswa (2,17%) dari 46 siswa, untuk no 2 tentang perkalian  $6 \times 8$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 43 siswa (93,47%) siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi salah jawabannya sebanyak 2 siswa

(4,34%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan sebanyak 1 siswa (2,17%) dari 46 siswa. Ini disebabkan siswa malas untuk mengerjakannya soal jadi angka tidak tepat, untuk soal no 3 tentang perkalian  $6 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 41 siswa (89,13%) siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 3 siswa (6,52%) yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 0 siswa (0%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak memahami konsep dasar perkalian.

Kemudian untuk soal nomor 4 tentang perkalian  $6 \times 10$  siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 42 siswa (91,30%) siswa, dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 siswa (4,34%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 2 siswa (4,34%) dari 46 siswa tersebut lupa cara jarimatika, untuk soal no 5 tentang perkalian  $7 \times 6$ , siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 41 siswa (89,13%) siswa, dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 siswa (4,34%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 3 (6,52%) siswa dari 46 siswa, siswa tersebut tidak memahami teknik jarimatika, sehingga jawabannya tidak ada, untuk nomor 6 tentang perkalian  $7 \times 7$ , siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar 40 siswa (86,95%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetap jawabannya salah sebanyak 3 siswa (6,52%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 3 siswa (6,52%) dari 46 siswa, siswa tersebut kurang tepat meletakkan angkanya, untuk soal nomor 7 tentang perkalian  $7 \times 8$ , siswa

yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 38 (60,86%) siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah 2 siswa (4,34%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 4 siswa (8,69%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak hafal perkalian, jadi jawabannya tidak ada.

Kemudian untuk soal nomor 14 tentang perkalian  $8 \times 10$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 25 siswa (54,34%) siswa, dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 1 siswa (2,17%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 20 siswa (43,47%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak hafal perkalian, untuk soal nomor 15 tentang perkalian  $9 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 21 siswa (45,65%) siswa, dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 3 siswa (6,52%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 22 siswa (47,82%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak memahami konsep dasar perkalian sehingga jawabannya tidak ada, untuk soal nomor 16 tentang perkalian  $9 \times 7$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 16 siswa (34,78%), siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 siswa (4,34%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 28 siswa (60,86%) dari 46 siswa, siswa tersebut kurang tepat meletakkan angkanya, untuk soal nomor 17 tentang perkalian  $9 \times 8$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 13 siswa (28,26%) siswa dan

siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar tetapi jawabannya salah sebanyak 2 siswa (4,34%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 31 siswa (67,39%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak mengerti perkalian, jadi jawabannya tidak ada.

Selanjutnya untuk soal nomor 18 tentang perkalian  $9 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 11 siswa (23,91%) siswa, dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 5 siswa (10,86%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 30 siswa (65,21%) dari 46 siswa. Siswa tersebut tidak memahami konsep perkalian, untuk nomor 19 tentang perkalian  $6 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 27 siswa (58,69%), siswa yang menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 (4,34%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 17 siswa (36,95%) dari 46 siswa, siswa tersebut susah menjawab, karena tidak memahami dasar perkalian dengan baik, untuk soal nomor 20 tentang perkalian  $9 \times 10$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 20 siswa (43,47%), dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 siswa (4,34%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 24 (52,17%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak memahami konsep dasar perkalian.

Berdasarkan rumus ketuntasan belajar siswa secara klasikal diperoleh :  
$$PKK = \frac{22}{46} \times 100\% = 47,82\%$$
Berdasarkan hasil perhitungan maka dapat diketahui

bahwa dari 46 orang siswa sebanyak 24 orang siswa atau sekitar 52,17% yang mendapatkan hasil belajar rendah atau tidak tuntas, dan sebanyak 22 orang siswa atau sekitar 47,82% yang masuk dalam kategori tuntas belajar pada materi perkalian bilangan asli.

Dari tabel diatas menunjukkan prestasi siswa masih rendah yaitu dengan rata-rata kelas 52,17 untuk itu perlu dilakukakan perencanaan untuk melanjutkan siklus I.

## 2. Tahap Perencanaan

Pada kegiatan ini tindakan dilakukan peneliti bersama guru kelas dengan menerapkan metode jarimatika yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam pelajaran matematika.

Perencanaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk membuat alternatif masalah dengan melaksanakan pembelajaran menggunakan metode jarimatika dengan urutan langkah-langkah sebagai berikut : Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan materi perkalian bilangan asli, membuat lembar observasi yang berisikan tentang penilaian atau pencatatan terhadap proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa, mempersiapkan media (jari-jari tangan), menyusun alat evaluasi berupa postes untuk mengetahui hasil belajar.

## 3. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap pelaksanaan tindakan ini, kegiatan guru lebih difokuskan kepada pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika pada siklus I.

#### 4. Tahap Analisis Data

Berdasarkan analisis data dari tes belajar siswa terhadap pelajaran matematika yang di ajarkan pada materi perkalian bilangan asli pada siklus I diatas dapat dilihat tingkat hasil belajar siswa sebagai berikut : Untuk soal nomor 1 tentang perkalian  $6 \times 7$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 42 siswa (100%) siswa dan yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar 4 siswa (8,69%) dari 46 siswa, siswa tersebut sudah memahami perkalian dengan baik, untuk soal nomor 2 tentang perkalian  $6 \times 8$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar 42 siswa (93,33%) siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawaban nya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 4 siswa (16,67%) dari 46 siswa, siswa tersebut sudah dapat mengerjakannya tetapi salah hasil perkaliannya menjadi 55, untuk soal nomor 3 tentang perkalian  $6 \times 9$ , siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 41 siswa (76,67%) siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabanya salah 2 siswa (6,67%) sedangkan siswa yang tidapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 3 siswa (16,67%) dari 46 siswa, siswa tersebut salah mengalikan bialangan atau angkanya, sehingga jawabannya lebih banyak.

Kemudian untuk soal nomor 4 tentang perkalian  $6 \times 10$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 41 siswa (96,67%) siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 3 siswa

(0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 2 siswa (3,33%) dari 46 siswa, siswa tersebut sudah memahami konsep perkalian, hanya saja siswa tersebut lambat mengerjakan, untuk soal nomor 5 tentang perkalian  $7 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 41 siswa (6,67%) sedangkan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 siswa (6,67%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 3 siswa (13,13%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak dapat mengalikannya sehingga jawabannya tidak ada, untuk nomor 6 tentang perkalian  $7 \times 7$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 39 siswa (73,33%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 5 siswa (16,67%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan dengan benar sebanyak 2 siswa (10%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak memahami konsep dasar perkalian , sehingga jawabanya tidak ada, untuk soal nomor  $7 \times 8$  tentang perkalian  $14 \times 15$ , siswa yang dapt menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 39 siswa (50%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabanya salah sebanyak 5 siswa (36,67%) sedngkan siswa yang tidak dpaat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 2 siswa (13,32%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak memahami perkalian, sehingga jawabanya salah.

Selanjutnya untuk soal nomor 8 tentang perkalian  $7 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 38 siswa (30%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 siswa (13,34%), sedangkan siswa yang tidak

dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 6 siswa (56,7%) dari 46 siswa, siswa tersebut mengerti arti perkalian tetapi siswa malas untuk mempelajarinya, untuk soal nomor 9 tentang perkalian  $7 \times 10$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 38 siswa (3,33%) dan siswa yang menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 siswa (13,33%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 6 siswa (83,33%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak dapat mengalikannya, karena siswa bingung yang mana dulu dijumlahkan, apa yang satuan, apa yang puluhan yang duluan, untuk soal nomor 10 tentang perkalian  $8 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 38 siswa (6,67%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 (20%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 6 siswa (73,33%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak dapat memahami konsep dasar perkalian, sehingga jawabannya tidak ada, untuk nomor 11 tentang perkalian  $8 \times 7$ , siswa yang menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 38 siswa (82,60%) siswa dan yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 8 siswa (17,345) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak tepat mengalikan bilangan angka yang ditulisnya kurang satu, untuk nomor 12 tentang perkalian  $8 \times 8$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 37 siswa (80,43%) siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan

soal dengan benar sebanyak 9 siswa (19,56%) dari 46 siswa. Ini disebabkan siswa malas untuk mengerjakannya soal jadi angkanya tidak tepat., untuk nomor 13 tentang perkalian  $8 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 24 siswa (52,17%) siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 22 siswa (47,82%) dari 46 siswa. Siswa tersebut tidak memahami konsep dasar perkalian.

Kemudian untuk nomor 14 tentang perkalian  $8 \times 10$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 23 siswa (50%) siswa, dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 23 siswa (50%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak ingat metode jarimatika., untuk soal nomor 15 tentang perkalian  $9 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 23 siswa (50%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 23 siswa (50%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak memahami konsep dasar perkalian sehingga jawabannya tidak ada, untuk soal nomor 16 tentang perkalian  $9 \times 7$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 24 siswa (52,17%) siswa dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedang siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 22 siswa (47,82%) dari 46

siswa, siswa tersebut lambat mengerjakan tangannya, untuk soal nomor 17 tentang perkalian  $9 \times 8$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 22 siswa (47,82%), dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 24 siswa (52,17%) dari 46 siswa, siswa tersebut masih bingung menggunakan metode jarimatika, untuk soal nomor 18 tentang perkalian  $9 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 24 siswa (52,17%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 22 siswa (47,82%) dari 46 siswa, siswa tersebut lambat menjawabnya masih kaku menggunakan metode jarimatika, untuk soal nomor 19 tentang perkalian  $6 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 22 siswa (47,82%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 24 siswa (52,17%) dari 46 siswa, siswa, untuk soal nomor 20 tentang  $9 \times 10$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 22 siswa (47,82%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) siswa sedang siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 24 siswa (52,17%) dari 46 siswa, siswa tersebut belum lancar dan terbiasa melakukan metode jarimatika jadi melakukannya masih lambat.

Dari Tabel 4.3 diatas, dapat dilihat bahwa dari 46 orang siswa terdapat

sebanyak 15 orang siswa yang tuntas dan sebanyak 15 orang siswa belum mendapat nilai tuntas.

Berdasarkan rumus ketuntasan belajar siswa secara klasikal diperoleh sebagai berikut.

$PKK = \frac{23}{46} \times 100\% = 50\%$ . Berdasarkan hasil perhitungan maka diketahui bahwa kemampuan dari 46 orang siswa sebanyak 23 orang siswa atau sekitar 50,00% yang mendapat nilai rendah atau belum tuntas dan sebanyak 23 orang siswa atau sekitar 50,00% yang masuk dalam katagori tuntas belajar pada mata pelajaran matematika khususnya perkalian bilangan asli.

Dari tes belajar yang diperoleh siswa pada siklus I maka dapat dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar sekitar 25,00%. Walaupun demikian keberhasilan proses belajar mengajar pada siklus I belum sesuai dengan target nilai yang ingin dicapai yaitu target nilai ketuntasan di atas 80%. Untuk itu peneliti melakukan penelitian sampai hasil belajar mengalami perubahan kepada katagori tuntas. Sehingga perlu diadakan kembali perbaikan pembelajaran yang memungkinkan dapat memaksimalkan hasil belajar siswa maka dilanjutkan pelaksanaan siklus II.

## 5. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada siklus I, maka peneliti melakukan refleksi terhadap seluruh kegiatan pada siklus I dengan hasil sebagai berikut :

- a. Ada sebagian siswa yang masih takut bertanya dan megemukakan pendapatnya di depan kelas. Karena kurangnya kesempatan yang diberikan guru untuk bertanya atau mengemukakan pendapat.

- b. Hanya sebagian siswa yang mampu menguasai materi perkalian bilangan asli dengan baik. Karena guru masih kurang menguasai langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan RPP.
- c. Kebanyakan dari siswa lebih banyak bercerita dengan teman sebangkunya dari pada mendengarkan penjelasan dari guru. Karena guru masih kurang terampil dalam mengelola kelas.

Berdasarkan analisis masalah yang terjadi pada siklus I tersebut maka dalam hal ini peneliti merasa perlu untuk melakukan perbaikan pada siklus II dengan melibatkan seluruh siswa untuk aktif pada proses pembelajaran dengan melibatkan keaktifan siswa dalam proses mengajar.

## **Siklus II**

### **1. Permasalahan**

Berdasarkan hasil observasi tes pada siklus I, diperoleh bahwa masih ada siswa yang belum aktif dalam belajar dan hasil yang diperoleh siswa belum mencapai tingkat ketuntasan. Permasalahan yang dialami siswa dari segi materi pelajaran berdasarkan analisa tiap-tiap soal yaitu siswa masih banyak yang kurang memahami cara perkalian bilangan asli. Untuk itu perlu merencanakan kegiatan pembelajaran metode jarimatika dengan menyusun rencana pembelajaran pada siklus II.

### **2. Tahap Perencanaan**

Pada kegiatan ini tindakan dilakukan peneliti bersama guru kelas dengan menggunakan metode jarimatika dalam pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Perencanaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk membuat alternatif masalah dengan

melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika dengan urutan langkah-langkah sebagai berikut :  
 Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan materi perkalian bilangan asli, membuat lembar observasi yang berisi tentang penilaian atau pencatatan terhadap proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa, mempersiapkan media (jari-jari tangan), menyusun alat evaluasi berupa postes.

### **3. Pelaksanaan Tindakan**

Pada tindakan siklus II rencana pembelajaran dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 70 menit. Pada pelaksanaan tindakan siklus II.

### **4. Tahap Analisa Data**

Berdasarkan analisis data terhadap tes pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika perkalian bilangan asli pada siklus II diatas dapat dilihat tingkat hasil belajar siswa sebagai berikut : Untuk soal nomor 1 tentang perkalian  $6 \times 7$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 45 siswa (100%) dan siswa yang dapat mengerjakan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 1 siswa (2,17%) dari 46 siswa, siswa sudah dapat memahami konsep dasar perkalian, satu siswa tersebut tidak dapat mengalikannya karena siswa bingung yang mana yang dikalikan, untuk nomor 2 tentang perkalian  $6 \times 8$  siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 46 siswa (100%) sedangkan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar

sebanyak 0 siswa (0%) dari 46 siswa, siswa sudah dapat memahami konsep dasar perkalian dengan benar.

Kemudian untuk soal nomor 3 tentang perkalian  $6 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 46 siswa (100%) dan siswa dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) dari 46 siswa, siswa dapat memahami konsep dasar perkalian, untuk soal nomor 4 tentang perkalian  $6 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 45 siswa (100%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 1 siswa (2,17%) dari 46 siswa, siswa sudah dapat memahami konsep dasar perkalian, satu siswa masih bingung menggunakan metode jarimatika, untuk nomor 5 tentang perkalian  $7 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 45 siswa (100%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 1 siswa (2,17%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 0 siswa (0%) dari 46 siswa, pada umumnya siswa sudah dapat memahami konsep dasar perkalian, satu siswa masih bingung tidak tahu perkalian, yang mana harus dikalikan duluan, apa yang satuan, apa yang puluhan, untuk soal nomor 6 tentang perkalian  $7 \times 7$  siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 45 siswa (100%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 1 siswa (2,17%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 0 siswa (0%) dari 46 siswa, pada umumnya siswa sudah terampil dalam mengerjakannya dengan metode jarimatika yang diajarkan, satu siswa

masih bingung menentukan puluhan dalam perkalian.

Selanjutnya untuk soal nomor 7 tentang perkalian  $7 \times 8$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 46 siswa (100%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 0 siswa (0%) dari 46 siswa, siswa sudah terampil dalam mengerjakan dengan metode jarimatika yang diajarkan, untuk soal nomor 8 tentang perkalian  $7 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan dengan benar sebanyak 46 siswa (100%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 0 siswa (0%) dari 46 siswa, siswa tersebut mengerti arti perkalian, untuk nomor 9 tentang perkalian  $7 \times 10$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan sebanyak 45 siswa (100%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 1 siswa (2,17%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 0 siswa (0%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak dapat mengalikannya, karena siswa bingung yang mana dulu yang dikalikan, apa yang satuan, apa yang puluhan yang duluan, untuk soal nomor 10 tentang perkalian  $8 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 44 siswa (95,65%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 2 siswa (4,34%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 0 siswa (0%) dari 46 siswa, siswa yang tersebut tidak memahami konsep dasar perkalian, sehingga

jawabannya salah, untuk soal nomor 11 tentang perkalian  $8 \times 7$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 43 siswa (93,47%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 3 siswa (6,52%) dari 46 siswa, siswa tersebut tidak memahami konsep dasar perkalian, untuk soal nomor 12 tentang perkalian  $8 \times 8$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 44 siswa (95,65%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 2 siswa (4,34%) dari 46 siswa, siswa sudah belum dapat memahami konsep dasar perkalian dengan benar.

Kemudian untuk soal nomor 13 tentang perkalian  $8 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 43 siswa (93,47%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%) sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 3 siswa (6,52%) dari 46 siswa, siswa belum dapat memahami konsep dasar perkalian, untuk nomor 14 tentang perkalian  $8 \times 10$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 37 siswa (80,43%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 9 siswa (19,56%) dari 46 siswa, untuk soal nomor 15 tentang perkalian  $9 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 34 siswa (73,91%) dan siswa yang dapat

menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 12 siswa (26,08%) dari 46 siswa, siswa tersebut masih banyak tidak tahu cara perkalian, yang mana harus dikalikan duluan, apa yang satuan, apa yang puluhan, untuk nomor 16 tentang perkalian  $9 \times 7$ , siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 33 siswa (71,73%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 13 siswa (28,26%) dari 46 siswa, siswa tersebut belum terampil dalam mengerjakannya dengan metode jarimatika yang diajarkan.

Selanjutnya untuk nomor soal nomor 17 tentang perkalian  $9 \times 8$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 32 siswa (69,56%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 14 siswa (30,43%) dari 46 siswa, siswa masih banyak yang malas mengerjakannya, sehingga jawabannya kurang satu lagi, untuk soal nomor 18 tentang perkalian  $9 \times 9$ , siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 31 siswa (67,39%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 15 siswa (32,62%) dari 46 siswa, siswa tersebut kurang tepat meletakkan jawabannya, untuk nomor 19 tentang perkalian  $6 \times 6$ , siswa yang dapat menyelesaikan dengan benar sebanyak 34 siswa (73,91%) dan siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat

menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 12 siswa (26,08%) dari 46 siswa, siswa tidak dapat memahami konsep dasar perkalian, sehingga jawabannya selalu ditebak-tebak, untuk nomor 20 tentang perkalian, siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 35 siswa (76,08%), dan siswa yang menyelesaikan soal tetapi jawabannya salah sebanyak 0 siswa (0%), sedangkan siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sebanyak 11 siswa (23,21%) dari 46 siswa. Siswa tidak memahami konsep dasar perkalian, jawabannya tidak ada.

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa dari 46 orang siswa terdapat sebanyak 25 orang siswa yang tuntas dan sebanyak 5 orang siswa belum mendapat nilai tuntas.

Berdasarkan rumus ketuntasan belajar siswa secara klasikal diperoleh :

$PKK = \frac{42}{46} \times 100\% = 91,30\%$ . Berdasarkan hasil perhitungan maka dapat diketahui bahwa kemampuan dari 46 orang siswa sebanyak 42 orang siswa atau sekitar 91,30% yang dapat nilai tuntas dan sebanyak 4 orang siswa atau sekitar 8,69% yang belum mendapatkan nilai tuntas pada mata pelajaran matematika khususnya pelajaran perkalian bilangan asli.

Dari tes hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus II, jika dibandingkan pada siklus I, maka dapat dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 41,3%. Dari data yang diperoleh dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan.

## 5. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada siklus II maka

peneliti melakukan refleksi terhadap seluruh kegiatan pada siklus II yang hasilnya telah terlihat bahwa :

- a. Siswa sudah berani bertanya dan megemukakan pendapatnya didepan kelas. Karena guru sudah berusaha membangkitkan keberanian siswa dengan memberi banyak peluang untuk bertanya dan menjawab secara bergiliran serta guru memberi penguatan kepada siswa.
- b. Siswa sudah mampu menguasai materi perkalian bilangan asli dengan baik. Karena dalam proses pembelajaran guru sudah menerapkan langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan RPP dengan menggunakan metode jarimatika. Sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.
- c. Suasana dalam kelas ketika belajar materi perkalian bilangan asli sudah tenang. Karena guru menyampaikan pembelajaran dengan jelas dan menyenangkan sehingga siswa tidak ada lagi yang membuat keributan.

Berdasarkan hasil refleksi, maka dapat diambil kesimpulan bahwa upaya-upaya yang telah dilakukan pada pembelajaran matematika materi perkalian bilangan asli pada siklus II semakin membaik sewaktu proses belajar mengajar, kemudian dilihat hasil belajar secara klasikal sebanyak 25 siswa (83,33%) sudah mencapai hasil belajar. Hal ini berarti tujuan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan asli telah tercapai sehingga penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

## Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri 101774 Sampali menunjukkan bahwa penerapan metode

jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan asli di kelas II SD. Dan juga dapat menarik perhatian siswa dan membuat siswa lebih aktif, dan selainitu siswa belajar dengan senang dan apa yang dipelajari siswa dapat lebih dipahami dengan menggunakan metode jarimatika yang dilakukan pada materi perkalian bilangan asli

Berdasarkan hasil penelitian setelah diberikan tindakan siklus I dari 46 orang siswa terdapat sebanyak 15 orang siswa (50,00%) yang mendapat hasil rendah atau belum tuntas . Kemudian setelah pemberian tindakan pada siklus II diperoleh 46 orang siswa terdapat 42 orang siswa (91,30) Masuk dalam katagori tuntas, dan sebanyak 4 orang siswa (8,69%) yang tidak termasuk dalam katagori tuntas.

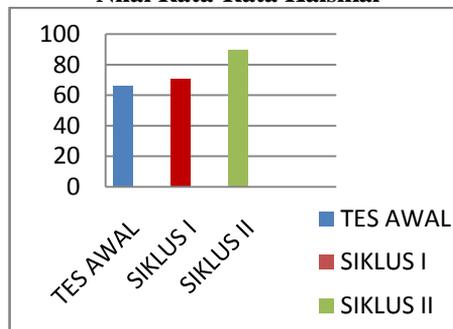
Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode jarimatika pada pelajaran matematika materi perkalian bilangan asli di kelas II SD Negeri No.101774 Sampali , pembelajaran berhasil diterapkan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa semua siswa mengalami peningkatan nilai.

**Tabel 12**  
**Rekapitulasi Hasil Belajar**

NO	Deskripsi Nilai	Nilai Rata-rata
1	Tes Awal	66,30
2	Siklus I	71,20
3	Siklus II	90

Lebih jelasnya peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari rata-rata nilai saat tes awal, hasil siklus I dan pada siklus II, seperti pada gambar diagram batang dibawah ini :

**Diagram : 4**  
**Nilai Rata-Rata Kalsikal**

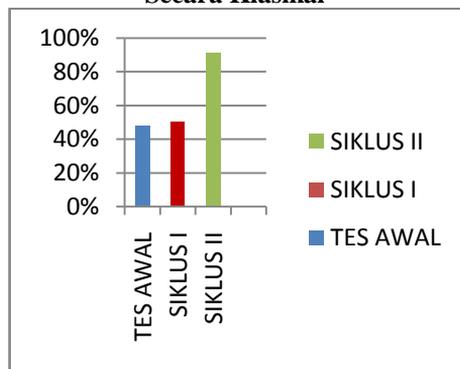


Dengan demikian, penggunaan metode jarimatika dalam pembelajaran perkalian bilangan asli dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tentang peningkatan presentasi siswa sebagai berikut :

**Tabel 4.9**  
**Peningkatan Presentasi Siswa Secara Klasikal**

NO	Deskripsi Nilai	Presentasi
1	Tes Awal	47,82%
2	Siklus I	50,00%
3	Siklus II	91,30%

**Diagram 5**  
**Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa Secara Klasikal**



## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari pembahasan dan data penelitian dapat diperoleh kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada materi perkalian bilangan asli di kelas II SD Negeri 101774 Sampali, maka dalam hal ini peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam mempelajari matematika terhadap siswa kelas II SD guru dan pihak sekolah perlu mempelajari metode jarimatika sebagai sumber belajar serta sarana dalam pembelajaran yang dapat langsung dipergunakan dan diterapkan atau diperaktekkan oleh siswa.
2. Penggunaan metode jarimatika pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan asli di kelas II SD Negeri 101774 Sampali yang dibuktikan dengan rendahnya nilai siswa, namun setelah dilakukan siklus I dengan nilai rata-rata 62,67 dan pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 76,07%
3. Pada tes awal nilai yang diperoleh siswa masih rendah setelah diadakan perbaikan pada siklus I diperoleh nilai rata-rata kelas mencapai 62,675 dan tingkat keberhasilan belajar siswa 15 orang siswa 50,00%, dari 46 orang siswa ketercapaian tes hasil belajar siswa sebesar 26,67%. Berarti secara klasikal belum mencapai keberhasilan dalam belajar. Pada siklus II diperoleh nilai rata-rata kelas mencapai 76,07% dan keberhasilan terdapat 25 orang siswa sebesar 83,33% dari 46 orang siswa tingkat pencapaian test hasil

belajar siswa mencapai 100% secara keseluruhan sudah mencapai keberhasilan belajar.

4. Pada hasil pengamatan (observasi) kegiatan guru dan siswa dalam proses pembelajaran sangat baik sesuai yang diinginkan.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka peneliti menyarankan:

1. Setiap guru di SD diharapkan melakukan pengajaran dengan menggunakan metode jarimatika sebagai alternatif dalam kegiatan pembelajaran karena metode jarimatika ini dapat meningkatkan kemampuan siswa serta melatih siswa untuk belajar aktif.
2. Siswa diharapkan agar lebih bersemangat belajar dan diharapkan mau berkomunikasi dengan baik, baik pada guru maupun dengan temanya.
3. Bagi pihak sekolah agar kiaranya dapat menambah pengadaan sarana dan pasana pelajaran, serta melakukan penelitian kepada guru-guru tentang penggunaan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan guru sehingga belajar siswa dapat ditingkatkan.
4. Bagi peneliti berikut jika ingin melakukan jenis penelitian yang sama sebaiknya dilaksanakan lebih dari dua siklus, agar tercapai hasil belajar yang lebih efisien, aktif dan menyenangkan.

## **RUJUKAN**

- Arikunto Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Antonius Cahya Prihandoko. 2006. *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*. Jakarta : Depdiknas.
- BSNP. 2008. *KTSP Model Silabus Tematik Kelas II SD*. Jakarta : Depdiknas
- Hendra. 2011. *Metode Jarimatika*. Jakarta: Bintang Indonesia.
- Kasihani Kasbolah E.S . *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru*. Malang : Penerbit Universitas Negeri Malang
- Pitajeng. 2006. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan* .Jakarta: Depdiknas.
- Septi Peni Wulandani. 2007. *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Jakarta : PT Kawan Pustaka.
- Sri Subarinah. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika SD* Depdiknas. Jakarta:Depdiknas.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa.1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Depdikbud Balai Pustaka
- Tim Penyusun Kurikulum SD. 2007. *KTSP*. Jakarta:BP.Cipta Jaya.