

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar ilmu-ilmu pengetahuan yang lain, serta sebagai salah satu ilmu pengetahuan dasar yang melandasi perhitungan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian semua orang harus mempelajari matematika karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, namun masih banyak orang yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdurrahman (1999:252) “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa”.

Bidang studi matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan atau dipelajari oleh semua siswa mulai dari SD hingga SLTA termasuk Sekolah Luar Biasa bahkan sampai di Perguruan Tinggi. Cornelius (1982: 29) dalam Mulyono Abdurrahman (1999:253) mengemukakan lima alasan perlunya siswa belajar matematika karena matematika merupakan (1) sasaran berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola untuk hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pada kurikulum KTSP tahun 2006 dijelaskan mata pelajaran matematika diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan kerjasama. Dimana ruang lingkup bahan kajian pembelajaran matematika meliputi aspek bilangan, geometri, pengukuran, dan pengolahan data (Depdiknas, 2006:100). Keempat aspek tersebut sebaiknya mendapat porsi yang seimbang, dan dilakukannya secara terpadu.

Aspek bilangan dalam pembelajaran matematika merupakan aspek yang penting karena sebagai penunjang pada ruang lingkup pembelajaran matematika yang lainnya. Yang termasuk bilangan adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Oleh sebab itu aspek bilangan perlu diberikan atau dikuasai mulai dari jenjang sekolah dasar. Yang menjadi kajian dalam penelitian ini adalah operasi hitung perkalian.

Perkalian merupakan operasi dasar aritmatika utama yang seharusnya dipelajari oleh anak setelah mereka mempelajari operasi penjumlahan. Sebagaimana pendapat Heruman (2010:22) menyatakan bahwa “kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan dan pengurangan.” Perkalian adalah penjumlahan berulang dengan angka yang sama. Operasi hitung perkalian salah satu aspek yang diberikan mulai dari sekolah tingkat dasar, termasuk di sekolah luar biasa untuk anak tunarungu.

Mufti Salim dalam T.Sutjihati Somantri (2006:93) mengemukakan bahwa:

Anak tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran sehingga ia mengalami hambatan dalam perkembangan bahasanya.

Ketidak berfungsi indera pendengaran merupakan faktor utama yang menyebabkan minimnya pemahaman dalam pembelajaran matematika, sehingga anak tunarungu mengalami kesulitan dalam mengerjakan atau menyelesaikan soal-soal perkalian. Faktor lain yang menghambat anak tunarungu dalam memahami pelajaran matematika adalah banyaknya penggunaan simbol-simbol yang bersifat abstrak.

Berdasarkan pengamatan pendahulu dilapangan terungkap adanya masalah dalam proses pembelajaran matematika. Dimana masalah tersebut siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini di mungkinkan karena siswa kurang tertarik terhadap mata pelajaran yang diberikan oleh guru, terutama dalam mata pelajaran matematika yang dianggap pelajaran yang sangat menakutkan bagi siswa, karena dalam pelajaran matematika banyak menggunakan angka dan simbol-simbol yang tidak dapat dipahami oleh anak tunarungu, sehingga anak tunarungu kurang mempunyai motivasi untuk belajar matematika. Dalam mengikuti proses belajar yang sedang berlangsung akan menimbulkan siswa tidak mau berfikir, bahkan siswa malah bercerita/ngobrol sewaktu proses pembelajaran. Keadaan demikian yang menyebabkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika terutama materi perkalian vertikal di SLB B Tut Wuri Handayani hasilnya kurang dengan apa yang diharapkan.

Pada siswa anak tunarungu kelas 6 di SLB-B Tut Wuri Handayani secara konsep siswa sudah memahami konsep perkalian dan sudah mampu menghitung perkalian antara bilangan satuan dengan satuan, perkalian bersusun ke bawah antara bilangan puluhan dengan satuan. Tetapi dalam pengoperasian perkalian

antara puluhan dengan puluhan hasilnya masih terdapat kesalahan, hal ini disebabkan anak sering keliru dalam penyimpanan nilai tempat bilangan.

Selama ini guru dalam pembelajaran perkalian dengan menggunakan metode bersusun ke bawah. Dengan metode ini siswa belum mampu menyelesaikan soal perkalian dengan benar, ini disebabkan anak sering keliru dalam penyimpanan / penempatan letak nilai bilangan satuan, puluhan, dan ratusan. Serta guru dalam penggunaan media kurang efektif dalam pengoperasian perkalian, Dengan penggunaan media ini mengakibatkan anak menjadi jenuh dan bosan. Misalnya anak disuruh mengerjakan soal perkalian  $34 \times 12$ , jika menggunakan kelereng anak harus mengelompokkan kelereng sebanyak 12 kelompok yang setiap kelompoknya berjumlah 34 kelereng kemudian dihitungnya ini membutuhkan waktu yang lama dan bosan bagi siswa. Selain penggunaan metode yang kurang efektif juga guru dalam proses pembelajaran atau memberikan pelajaran yang cenderung monoton dan tidak menyenangkan untuk siswa.

Sedangkan tuntutan kurikulum kemampuan perkalian antara puluhan dengan puluhan yang hasilnya bilangan tiga atau tiga digit, harus sudah dimiliki peserta didik kelas 6 SDLB Tunarungu.

Dari berbagai masalah diatas guru harus mampu mengatasinya karena seorang guru memiliki kemampuan dan keterampilan dalam penggunaan pendekatan pembelajaran yang meliputi kemampuan melaksanakan asesmen, merencanakan pelajaran, menyajikan, penggunaan metode yang tepat, dan penilaian atau evaluasi. Dan juga, guru harus memiliki ide atau alternative dalam mengatasi

masalah kesulitan yang dihadapi oleh siswa, sehingga guru dapat meningkatkan layanan profesional pendidik dalam proses pembelajaran.

Dengan permasalahan yang dihadapi anak tunarungu dalam operasi hitung perkalian vertikal maka diperlukan stimulus yang berupa strategi kemudahan dalam menghitung perkalian, sehingga anak akan menerima secara positif dan mengerjakan dengan mudah. Karena anak tunarungu kesulitan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar menerima dan memaknai stimulus yang bersifat auditif. Oleh karena itu penggunaan tehnik atau metode dalam pembelajaran sangat penting karena dapat meningkatkan ketertarikan anak tunarungu untuk belajar, sehingga dapat meningkatkan keterampilan dalam operasi hitung perkalian vertikal.

Bertitik tolak dari kesenjangan antara kemampuan yang seharusnya dan kenyataan yang dihadapi anak dalam operasi berhitung perkalian vertikal, menunjukkan perlu adanya upaya-upaya perbaikan atau metode dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian vertikal bilangan puluhan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu anak belajar dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian adalah dengan menggunakan metode *fast math*. Menurut Oki Djaja Negara (2008 : i), *fast math* adalah “sebuah metode berhitung (perkalian) dengan kecepatan maksimal yang tidak melupakan ketelitian dan kecermatan.”

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis menganggap penting untuk mengadakan perbaikan pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas

tentang penggunaan metode *fast math* dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian vertikal di kelas 6 SDLB-B Tut Wuri Handayani Kota Bandung.

## **B. Sasaran Tindakan**

Kemampuan berhitung perkalian vertikal dengan menggunakan *Metode Fast Math*.

## **C. Rumusan Masalah**

Untuk memperjelas masalah yang dimaksud maka dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah penggunaan *metode fast math* dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian vertikal pada anak tunarungu kelas 6 SDLB di SLB-B Tut Wuri Handayani Kota Bandung ?”

## **D. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan latar belakang pada paparan sebelumnya, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah: “Penggunaan metode *fast math* dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian vertikal pada anak tunarungu kelas 6 SDLB di SLB-B Tut Wuri Handayani Kota Bandung.”

## **E. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu : variabel bebas dan terikat. Sebagai variabel bebas adalah Metode *fast math* dan sebagai variabel terikat adalah perkalian vertikal.

### 1. Definisi Konsep Variabel

#### a. Pengertian Metode *Fast Math*

1) Menurut Oki Djaja Negara (2008 : i ), *fast math* adalah “sebuah metode berhitung (perkalian) dengan kecepatan maksimal yang tidak melupakan ketelitian dan kecermatan.”

2) Dalam Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas menyatakan metode *fast math* disebut juga aritmetika cepat yaitu merupakan suatu kemampuan untuk menghitung operasi-operasi aritmatika diantaranya seperti perkalian dengan cepat tanpa bantuan kalkulator bahkan untuk bilangan-bilangan yang nilainya cukup besar.

Peneliti dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas dalam hal operasi hitung perkalian vertikal menggunakan metode *fast math* yang dikemukakan oleh Oki Djaja Negara.

#### b. Pengertian Perkalian Vertikal

Perkalian Vertikal adalah proses hitungnya atau pengerjaan dimulai dari atas menuju ke bawah. Menurut Ivan Goesnawan, S mengemukakan bahwa “metode hitung bersusun ke bawah telah digunakan dalam dunia pendidikan selama berabad-abad maka dapat disebut juga sebagai metode hitung tradisional.” (tersedia pada <http://lipsus.kompas.com/edukasi/read/ari.SempurnakanCaraBerhitungTradisional>).

## 2. Definisi Operasional Variabel

### a. Metode *Fast Math*

*Metode fast math* merupakan suatu tehnik untuk membantu siswa dalam mengerjakan operasi perkalian dengan mudah tidak memerlukan penguraian yang panjang. Sehingga anak tidak akan mengalami kesalahan dalam

meletakkan nilai satuan, puluhan, maupun ratusan. Dimana proses pengerjaan perkalian bersusun ke bawah dengan metode *fast math* dimulai dari kanan atau mulai dari nilai tempat satuan. Pengerjaan perkalian dengan metode *fast math* ini disebut juga dengan istilah perkalian silang, karena dalam mengerjakan perkalian dikerjakan dengan silang pada pengalihan puluhan dengan puluhan.

Langkah-langkah pengerjaan perkalian dengan metode *fast math* adalah sebagai berikut:

- 1) Pencarian hasil angka terakhir (satuan) dari jawaban, yaitu dengan mengalikan angka satuannya.
- 2) Pencarian hasil angka yang tengah (puluhan), yaitu mengalikan secara silang puluhan lawan satuannya.
- 3) Pencarian angka terdepan (ratusan) dari jawaban, yaitu dengan mengalikan puluhannya.

Contoh mengerjakan soal perkalian puluhan dengan metode *fast math*

Contoh 1:

$$\begin{array}{r} 13 \\ 12 \times \\ \hline \dots \end{array}$$

Langkah 1: Mengalikan angka satuan dengan satuan untuk hasil nilai satuan



$$\begin{array}{r} 13 \\ 12 \end{array} \times \quad \begin{array}{l} \text{---} \rightarrow 3 \times 2 = 6 \\ \text{---} \leftarrow \end{array}$$

.. 6

Langkah 2: Mengalikan secara silang antara puluhan dengan satuan untuk hasil nilai puluhan

$$\begin{array}{r} 1 \ 3 \\ 1 \ 2 \end{array} \times \quad \begin{array}{l} \text{---} \rightarrow (1 \times 2) + (1 \times 3) = 2 + 3 = 5 \\ \text{---} \leftarrow \end{array}$$

. 5 6

Langkah 3: Mengalikan puluhan dengan puluhan untuk hasil nilai ratusan

$$\begin{array}{r} 13 \\ 12 \end{array} \times \quad \begin{array}{l} \text{---} \rightarrow 1 \times 1 = 1 \\ \text{---} \leftarrow \end{array}$$

156

Maka, diperoleh jawaban akhirnya adalah 156

Contoh 2:

$$\begin{array}{r} 16 \\ 12 \end{array} \times$$

....

Langkah 1: Mengalikan angka satuan dengan satuan, yang hasilnya puluhan angka satuannya disimpan sebagai hasil satuan sedangkan angka puluhannya dijumlahkan dengan hasil kali berikutnya

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 12 \times \\
 \hline
 \dots 2
 \end{array}$$

$\xrightarrow{6 \times 2 = 12}$   
 $\xleftarrow{\dots 2}$

Langkah 2: Mengalikan secara silang antara puluhan dengan satuan ditambah dengan angka puluhan simpanan

$$\begin{array}{r}
 1 \ 6 \\
 1 \ 2 \times \\
 \hline
 \dots 92
 \end{array}$$

$\xrightarrow{(1 \times 2) + (1 \times 6) + 1 = 2 + 6 + 1 = 9}$   
 $\uparrow$

Langkah 3: Mengalikan puluhan dengan puluhan

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 12 \times \\
 \hline
 192
 \end{array}$$

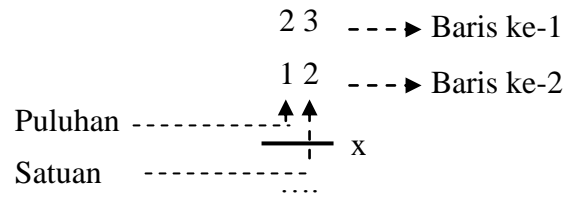
$\xrightarrow{1 \times 1 = 1}$   
 $\uparrow$

Maka, diperoleh jawaban akhirnya adalah 192

#### b. Perkalian Vertikal

Perkalian Vertikal dalam proses hitungnya atau pengerjaan soal dimulai dari atas menuju ke bawah atau disebut juga hitung bersusun ke bawah. Metode ini telah digunakan dalam dunia pendidikan selama berabad-abad maka dapat disebut juga sebagai metode hitung tradisional.

Contoh perkalian vertikal:



Langkah 1: Mengalikan angka baris ke-1 dengan nilai satuan pada baris ke-2

Langkah 2: Mengalikan angka baris ke-1 dengan nilai puluhan pada baris ke-2

$$\begin{array}{r}
 23 \\
 12 \\
 \hline
 2 \times 2 = 4 \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 23 \\ 46 \\ \hline \end{array} \quad \leftarrow \quad 3 \times 2 = 6 \\
 2 \times 1 = 2 \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 230 \\ 276 \\ \hline \end{array} \quad \leftarrow \quad 3 \times 1 = 3 \\
 \hline
 276
 \end{array}$$

Maka, diperoleh jawaban akhirnya adalah 276

## F. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

### 1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

- Untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *fast math*.
- Siswa tunarungu memiliki keterampilan berhitung perkalian.

### 2. Manfaat Penelitian

Manfaat bagi peneliti yang ingin dicapai adalah:

- a. Bagi siswa, memberikan pengetahuan mengenai cara mengerjakan perkalian vertikal dengan cepat dan mudah menggunakan metode *fast math*.
- b. Bagi guru, untuk memberikan pengetahuan dan informasi tentang metode *fast math* sebagai salah satu metode yang digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya perkalian.

