

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hak bagi seluruh warga negara Indonesia, tidak terkecuali bagi warga negara yang berkebutuhan khusus termasuk anak luar biasa. Hal ini tercantum pada undang-undang Republik Indonesia No.20 pasal 5 ayat 2 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam pasal tersebut dinyatakan bahwa “Warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus”. Berdasarkan undang-undang tersebut dapat dinyatakan bahwa negara khususnya siswa yang berkebutuhan khusus berhak memperoleh pendidikan khusus atau pelayanan khusus yang perlu disiapkan oleh lembaga ataupun swasta.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia, termasuk di dalamnya ialah aritmatika atau berhitung, seperti melakukan jual beli barang, menukar uang, menabung, meminjam uang dan masih banyak lagi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ruseffendi (1988 :74) yang menyatakan bahwa “berhitung itu penting untuk kehidupan praktis sehari hari maupun keperluan melanjutkan sekolah, dan hal tersebut didasarkan pada dua aspek yakni aspek sosial dan matematis”. Susilowati, I. (2009:2) mengemukakan bahwa “Aspek sosial adalah kemampuan menggunakan berhitung untuk keperluan didalam masyarakat, serta aspek matematis yaitu mengerjakan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dalam berhitung”.

Kemampuan matematika dasar, akan mempermudah manusia dalam memecahkan kesulitan dan permasalahan yang berkaitan dengan kebutuhan manusia. Meskipun matematika sangat penting bagi kehidupan manusia, namun tidak sedikit orang yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Pelajaran matematika terasa sulit bagi anak pada umumnya, begitu pula bagi anak tunarungu. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Abdurrahman (2003:252) “ Dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa”.

Tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar Kurikulum Pendidikan Dasar (1994:70) dalam Nugroho, A (2006 : 30) ialah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, kritis cermat, jujur dan efektif.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.
3. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sesuai alat dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi pendahuluan, bahwa media pembelajaran merupakan salah satu cara yang baik untuk digunakan guna mempermudah siswa

dalam mengerjakan persoalan berhitung. Hal tersebut dikarenakan pada umumnya anak tunarungu mempunyai kemampuan visual yang baik, begitu juga dengan media pembelajaran matematika yang dapat digunakan melalui penglihatan. Salah satu media yang dapat digunakan dalam menyampaikan matematika adalah sempoa Jepang yaitu alat untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisi manik manik yang bisa digeser geserkan ke atas atau ke bawah, hanya saja berbeda dalam cara penggunaannya.

Media ini bisa digunakan dalam penyelesaian soal matematika penambahan, pengurangan, pembagian dan perkalian yang sederhana. Guru dalam proses pembelajaran, khususnya guru di SDLB belum mengetahui sejauh mana keefektifan dari penggunaan media pembelajaran tersebut. Penggunaan media sempoa Jepang diharapkan dapat mempermudah anak untuk mengerjakan operasi hitung dalam matematika.

Salah satu contoh permasalahan yang dihadapi siswa dalam matematika antara lain berhitung, maka stimulus yang diberikan haruslah berupa media untuk memudahkan anak dalam perhitungan, sehingga anak dapat merespon secara positif dan mampu untuk meningkatkan kemampuan berhitung sesuai dengan tingkatan jenjang pendidikannya.

Pendidikan menyelenggarakan berbagai pengajaran diantaranya mata pelajaran matematika. Pengetahuan dasar tentang matematika serta keterampilan penggunaannya merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan sehari hari. Hal

tersebut berguna untuk mempermudah anak dalam memecahkan kesulitan dan permasalahan di berbagai bidang yang terkait.

Kemampuan anak dalam menerima atau menyerap apa yang disampaikan dalam proses pembelajaran sangatlah berbeda beda. Begitupun dengan anak berkebutuhan khusus, maka dari itu di perlukan layanan pendidikan khusus untuk anak yang disesuaikan dengan kemampuan anak agar dapat mengembangkan potensinya seoptimal mungkin.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar ilmu ilmu pengetahuan yang lain dan banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pengajaran matematika tidak hanya ditekankan pada kemampuan berhitung, tetapi pada konsep konsep matematika yang berkenaan dengan ide ide yang bersifat abstrak.

Hasil sementara observasi yang telah di amati anak merasa kesulitan dalam perhitungan puluhan dengan puluhan menggunakan ke dua jarinya dengan menggunakan angka isyarat hasil dari penjumlahan yang seharusnya benar menjadi selalu salah , sehingga dibutuhkannya suatu media atau alat hitung yang dapat membantu anak dalam proses operasi hitung, khususnya yang diteliti tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan puluhan dengan puluhan.

Operasi hitung pengurangan dan penjumlahan dalam SKKD SDLB itu seharusnya sudah dikuasai anak pada jenjang kelas 1, sedangkan SKKD untuk kelas 2 anak sudah bisa ke dalam perkalian, namun pada kasus yang diteliti ini anak kelas 2 masih kebingungan dengan proses operasi hitung penjumlahan dan pengurangan puluhan dengan puluhan.

Operasi hitung pengurangan dan penjumlahan dalam penelitian ini ingin membantu memecahkan kesulitan anak dalam operasi hitung pengurangan dan penjumlahan matematika pada anak kelas 2 dengan menggunakan media sempoa Jepang.

Peneliti memilih sempoa Jepang karena sempoa dapat menyeimbangkan fungsi otak kiri dan kanan, menajamkan daya ingat, membangun semangat dan perasaan senang belajar matematika, meningkatkan konsentrasi, meningkatkan kemajuan berimajinasi, melatih kemampuan analisa, melatih sikap disiplin, membangun kepercayaan diri, meningkatkan ketekunan belajar, meningkatkan kemampuan berkompetensi secara sehat.

Parwoto dalam Kurniawati, E.R (2007:175) mengemukakan bahwa “penelaahan bentuk-bentuk dalam matematika membawa matematika itu kendala struktur struktur yang astrak. Jadi matematika dapat dikatakan ilmu tentang struktur struktur yang abstrak.” Pengetahuan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang abstrak bagi murid-murid dan hal ini akan menimbulkan berbagai kesukaran mereka dalam berkomunikasi. Abstraksi termasuk proses dimana murid menyadari aturan matematika dari pengalamannya, dapat mengenal aturan-aturan itu pada kejadian-kejadian mendatang. Abstraksi berhubungan erat dengan pembentukan konsep. Pembentukan konsep harus terjadi dalam diri murid dan guru tidak membentuk konsep pada murid. Anak tunarungu sering dikatakan kurang daya abstraksi jika dibandingkan dengan anak yang mendengar.



Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan suatu Penelitian dengan judul : “Penggunaan Sempoa Jepang dalam Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan dan Penjumlahan Anak Tunarungu Kelas 2 SDLB di SLBN-B Garut”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka banyak cara untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung khususnya penjumlahan dan pengurangan anak tunarungu, diantaranya :

1. Cara mengajar guru, apakah cara-cara yang dilakukan guru sudah baik atau belum dalam menciptakan situasi pengajaran yang menyenangkan dan mendukung bagi kelancaran proses belajar dan tercapainya hasil belajar yang memuaskan. Cara mengajar guru sangat berpengaruh terhadap kegiatan belajar mengajar dan juga terhadap hasil yang dapat dicapai oleh siswa.
2. Sarana dan prasarana yang menunjang. Meningkatkan hasil belajar siswa, diperlukan sarana dan prasarana yang menunjang, seperti media pembelajaran/alat peraga yang dapat mempermudah siswa dalam menerima penjelasan dari guru dan juga mempermudah siswa dalam kegiatan belajar mengajar
3. Penggunaan Sempoa Jepang ini dilakukan untuk meningkatkan operasi hitung khususnya penjumlahan dan pengurangan puluhan dengan puluhan.

### **C. Batasan Masalah**

Bedasarkan identifikasi masalah di atas, banyak faktor yang dapat memengaruhi siswa tunarungu dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, adapun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

“Penggunaan Sempoa Jepang sebagai metode hitung untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pada anak tunarungu, khususnya dalam penjumlahan dan pengurangan puluhan dengan puluhan di kelas 2 SDLB dalam operasi hitung Matematika”.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dan pembatasan masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut “Apakah penggunaan media sempoa Jepang dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dalam pembelajaran matematika anak tunarungu di kelas 2 SDLB SLBN B Garut ? “

### **E. Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini memiliki dua variabel yaitu variabel bebas dan terikat. “variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat Sugiyono, (2008 :39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Sempoa Jepang. “Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas” (Sugiyono, 2008:39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan operasi hitung Penjumlahan dan Pengurangan.

## 1. Definisi Konsep Variabel

### a. Sempoa Jepang

Penerapan sempoa Jepang di tunjukkan untuk semua kalangan dapat memakainya untuk berhitung di dalam operasi hitung matematika terutama penjumlahan dan pengurangan yang sering dilakukan. Jenis metode perhitungan menggunakan sempoa disebut perhitungan sempoa. Oleh Dinasti Ming, perhitungan sempoa ini tidak hanya diterapkan untuk operasi penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, tetapi juga untuk mengukur luas tanah, bentuk dan ukuran dari berbagai ukuran.

Sempoa Jepang merupakan sistem desimal murni yang hanya terdiri dari 2 baris manik-manik. Baris bagian atas terdiri dari 1 baris manik-manik dan baris bagian bawah terdiri dari 4 baris manik-manik. Ada juga soroban dengan 5 baris manik-manik pada setiap kolomnya.

Baris manik-manik bagian atas (sebuah manik-manik per batang) bernilai 5, sedangkan manik-manik bagian bawah (4 manik-manik per batang) bernilai 1. Garis tengah di antara kelompok manik-manik tersebut disebut "garis nilai". Pada kondisi nol, tidak ada manik-manik yang menempel pada garis nilai. Batang sempoa pada posisi paling kanan bernilai satuan, dengan batang di sebelah kirinya bernilai puluhan, ratusan, dan begitu seterusnya ke arah kiri.



## **b. Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan**

Kemampuan berhitung yang di maksud dalam penelitian ini ialah kemampuan dalam melakukan atau menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan puluhan dengan puluhan.

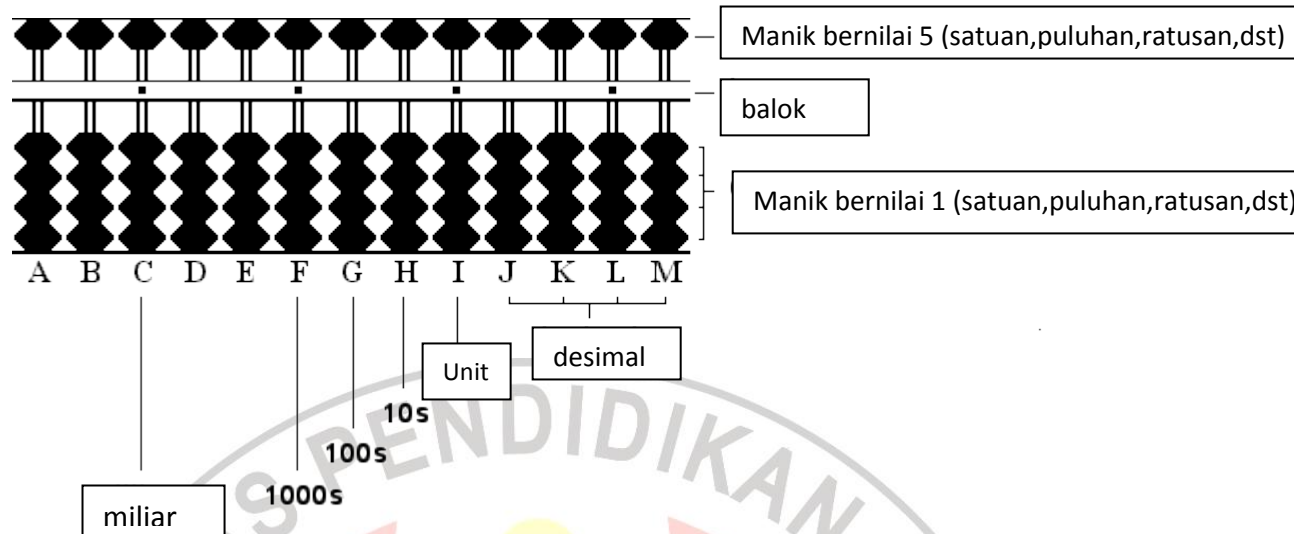
Berhitung dalam istilah matematika adalah aritmatika. Penjumlahan dan pengurangan adalah merupakan operasi hitung yang sangat dasar dan utama yang harus dipelajari oleh siswa.

## **2. Definisi Operasional Variabel**

### **a. Sempoa Jepang**

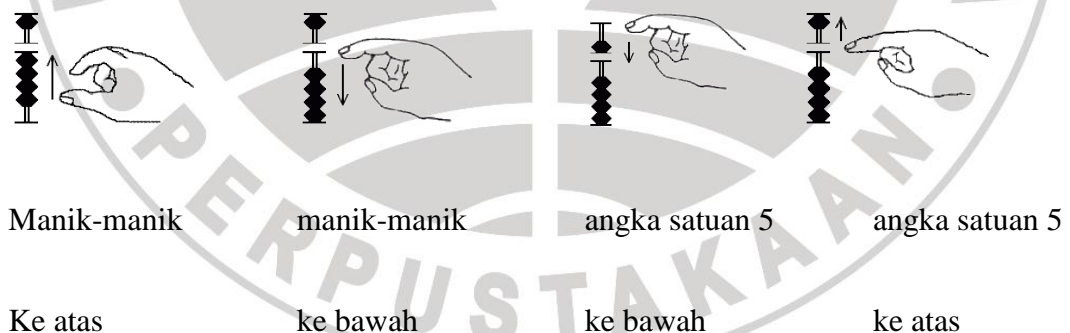
Sempoa Jepang merupakan suatu metode yang dapat memudahkan siswa dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Penggunaan Sempoa Jepang ini sangat menyenangkan dan sedikit unik dibandingkan dengan alat hitung matematika yang lainnya dalam meakukan operasi hitung, khususnya dalam penjumlahan dan pengurangan puluhan dengan puluhan.

Penggunaan Sempoa Jepang ini sangat berbeda dalam penggunaannya, seperti dibawah ini bentuk sempoa dan cara penggunaannya :



### Mengatur bilangan pada sempoa Jepang (Soroban)

Gunakan hanya ibu jari dan jari telunjuk untuk mengoperasikan manik-manik pada sebuah Soroban. Ibu jari bergerak manik-manik ke arah balok. Jari telunjuk bergerak untuk bilangan berangka 5 satuan,puluhan,ratusa, dst. Semua operasi manik-manik turun dan keatas dari balok-balok.

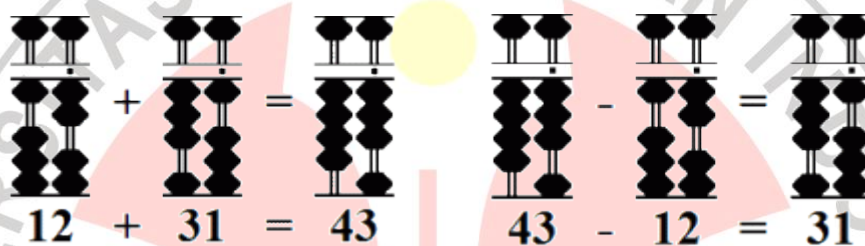


Perhitungan biasanya dimulai dari mengosongkan sempoa terlebih dahulu. Teknik mendasar penggunaan oroban yang baik adalah aturan selalu bekerja dari kiri ke kanan. Hal ini mungkin tampak sedikit aneh pada awalnya, tetapi itu sangat penting. Itu salah satu kelebihan Soroban. Hal ini memungkinkan kita

untuk memecahkan masalah matematika dengan kelincihan dan kecepatan yang besar, sebagian, karena nomor yang ditambahkan dan dikurangi dengan cara yang persis sama seperti kita membaca dan mendengar mereka.

Soroban apabila digunakan untuk memecahkan masalah penjumlahan dan pengurangan, prosesnya sangat mudah dan cepat dimengerti. Dalam setiap contoh di bawah manik-manik yang baik ditambah atau dikurangi sesuai kebutuhan.

- Penjumlahan dan pengurangan sederhana puluhan dengan puluhan



#### b. Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan

Penjumlahan dan pengurangan adalah konsep matematika utama yang harus dipelajari oleh para siswa sebelum mereka mempelajari operasi hitung perkalian, pembagian dan yang lainnya pada jenjang sekolah dasar. Penjumlahan dan pengurangan merupakan operasi hitung dasar dalam matematika.

Kemampuan penjumlahan dan pengurangan anak dapat terlihat dari pretest (sebelum diberikan perlakuan) dalam menjawab atau menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan puluhan dengan puluhan.

Pada penelitian ini, soal-soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan yang diberikan ialah soal-soal penjumlahan dan pengurangan tidak lebih jumlahnya dari 500 antara bilangan penjumlahan dan pengurangan puluhan dengan puluhan.

Aspek yang diukur dalam kemampuan melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan ini adalah mengenai ketepatan. Jadi dalam penelitian ini dilihat apakah ada peningkatan kemampuan siswa dalam ketepatan dalam menjawab soal-soal mengenai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan puluhan dengan puluhan.

## **F. Hipotesis**

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap suatu penelitian yang sedang dilakukan. Menurut Arikunto (2002 : 64) hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.

Hipotesis adalah pernyataan yang diterima sementara sebagai suatu kebenaran sebagaimana adanya., pada saat fenomena dikenal dan merupakan dasar kerja serta panduan dalam verifikasi.

Hipotesis sangat berguna dalam penelitian. Tanpa antisipasi terhadap hipotesa dalam ataupun tanpa hipotesa, tidak ada progres dalam wawasan atau pengertian ilmiah dalam mengumpulkan akta empiris.

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini, maka hipotesis yang diajukan adalah “ Penggunaan Sempoa Jepang dapat Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan pada anak tunarungu kelas 2 SDLB di SLB-B NEGRI GARUT

## **G. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menguji apakah penggunaan Sempoa Jepang efektif dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung matematika pada anak tunarungu kelas 2 SDLB di LB-B NEGRI GARUT .

## 2. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat/kegunaan langsung maupun tidak langsung, yaitu :

- a. Bagi guru
  - Bahan masukkan dalam memberikan/menyampaikan materi operasi hitung matematika melalui penggunaan Sempoa Jepang.
  - Memperbanyak metode yang sudah ada atau menambah wawasan guru dalam memberikan alternatif lain.
- b. Bagi Peneliti
  - Dapat memberikan kontribusi baru dalam hal mengembangkan metode pengajaran dengan menggunakan Sempoa Jepang di lapangan.
- c. Bagi siswa
  - Membantu dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung bilangan penjumlahan pengurangan puluhan dengan puluhan.