

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya semua aktivitas yang dilakukan manusia tidak pernah lepas dari pemanfaatan konsep-konsep yang ada dalam ilmu matematika. Sebaliknya semua konsep yang ada dalam ilmu matematika berasal dari kehidupan manusia itu sendiri. Kedua hal tersebut menegaskan bahwa keberadaan ilmu matematika sangat penting bagi kehidupan manusia. Sebagai suatu ilmu, keberadaan matematika tidak dapat dipisahkan dengan berbagai disiplin ilmu lain yang ada. Oleh karena itu, melihat betapa pentingnya ilmu matematika maka setiap orang perlu mempelajari matematika untuk bekal kehidupannya.

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di Indonesia sudah dimulai dari sejak usia dini, meskipun tidak langsung disampaikan secara formal, melainkan dalam bentuk permainan terlebih dahulu. Melalui pembelajaran yang dimulai sejak dini, anak diharapkan sudah mulai mampu menyadari betapa pentingnya matematika, sehingga mereka mau belajar dan mampu menerapkan konsep matematika dalam kehidupannya. Menurut Ruseffendi (Suwangsih dan Tiurlina, 2006, hlm. 4), "Matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif".

Pendapat tersebut menegaskan bahwa matematika adalah ilmu deduktif dan konsep yang ada dalam matematika bersifat abstrak. Walaupun begitu, dalam mengajarkan matematika guru tidak harus selalu menggunakan metode deduktif. Untuk mengajarkan matematika, khususnya di sekolah dasar (SD), guru harus memperhatikan karakteristik siswa dan karakteristik dari matematika itu sendiri. Pada umumnya siswa SD masih memiliki keterbatasan dalam berpikir, sehingga kurang bijak jika dalam mengajarkan konsep matematika, gurunya dengan menggunakan metode deduktif ataupun hanya dengan hafalan konsep saja. Selain itu, siswa SD masih berada pada tahap konkret dimana pada umumnya,

siswa dapat memaksimalkan kemampuan berpikirnya jika apa yang dipelajarinya dapat



dihubungkan dengan hal-hal yang konkret. Pembelajaran matematika harus dimulai dari contoh-contoh konkret yang ada dalam kehidupan siswa. Sebelum siswa mampu memahami dengan baik konsep matematika yang sedang dipelajarinya, sangat penting bagi siswa untuk mengetahui terlebih dahulu keberadaan konsep tersebut dalam kehidupannya. Hal inilah yang mampu menjadikan pembelajaran matematika menjadi bermakna bagi siswa. Setiap konsep matematika yang akan diajarkan harus bisa dihubungkan dengan hal-hal yang nyata, peristiwa nyata, atau konteks *real* yang ada dalam kehidupan siswa. Siswa SD juga masih berada pada tahap bermain, dimana secara alami siswa akan mencari kesenangan untuk mengisi aktivitas sehari-harinya. Kaitannya dengan proses pembelajaran di kelas, siswa akan mempunyai minat untuk belajar jika timbul perasaan senang dalam dirinya. Meskipun tidak semua konsep matematika harus diajarkan dalam bentuk permainan, tapi setidaknya guru bisa menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan bagi siswa. Proses pembelajaran matematika yang menyenangkan diharapkan dapat menghilangkan anggapan negatif dari siswa terhadap pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika yang efektif dan efisien sangat diperlukan dalam rangka membantu siswa untuk mencapai berbagai kemampuan atau kecakapan matematika. Suwangsih dan Tiurlina (2010, hlm. 26-27) mengemukakan mengenai kemampuan matematika yang harus dicapai siswa dalam belajar matematika mulai dari SD/MI sampai SMA/MA adalah sebagai berikut.

1. Menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik, atau dugaan untuk memperjelas keadaan atau masalah.
3. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika.
4. Menyusun kemampuan strategi dalam membuat atau merumuskan, menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Berdasarkan pendapat tersebut, terdapat beberapa kemampuan matematika yang harus dicapai oleh siswa, diantaranya yaitu kemampuan pemahaman

matematis, koneksi matematis, komunikasi matematis, dan pemecahan masalah. Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu kemampuan mendasar yang harus dicapai oleh siswa SD, yang nantinya kemampuan ini akan menjadi bekal untuk mencapai kemampuan matematika yang lain. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, tapi lebih jauh siswa mampu memahami konsep yang dipelajari melalui penghubungan dengan konsep atau konteks lain yang telah diketahui sebelumnya.

Fakta di lapangan menunjukkan keadaan yang berbeda, dimana kemampuan pemahaman matematis siswa SD belum maksimal. Sesuai dengan hasil temuan di lapangan pada penelitian yang dilakukan Meirliyanah (2010), pemahaman siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat masih kurang. Keadaan tersebut dipengaruhi karena cara guru dalam mendesain proses pembelajaran, yang di antaranya guru kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Selanjutnya hasil temuan pada penelitian yang dilakukan Wawan (2010) menunjukkan adanya permasalahan dalam pembelajaran matematika tentang operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, baik dari segi aktivitas siswa, kinerja guru, maupun hasil belajar siswa. Dari tes hasil belajar dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) 55, ternyata hanya 1 orang siswa yang lulus dari 27 siswa yang ada. Hal ini menunjukkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Adapun yang menjadi penyebab masalah tersebut di antaranya persiapan pembelajaran yang kurang matang dan pelaksanaan pembelajaran yang kurang kondusif sehingga proses pembelajaran kurang melibatkan siswa secara aktif.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya cukup dilakukan melalui proses hafalan konsep saja, tapi lebih jauh perlu adanya serangkaian aktivitas belajar bagi siswa. Untuk bisa memahami konsep matematika yang abstrak, perlu adanya upaya dalam mengkonkretkan konsep sehingga mampu memberikan kebermaknaan belajar bagi siswa. Salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah dasar adalah materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang mulai diajarkan di kelas IV. Materi tersebut dapat dikatakan cukup rumit, sehingga tidak jarang siswa mengalami kesulitan

untuk memahami materi penjumlahan dan pengurangan bilangan. Jika pembelajaran hanya dilakukan melalui proses hafalan saja, maka kemungkinan besar siswa akan sulit untuk memahami konsep dan siswa bisa lupa akan konsep yang telah diketahuinya. Pemahaman mengenai konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat hanya akan tercapai jika siswa mampu menemukan hubungan antara konsep tersebut dengan konsep lain atau konteks yang ada dalam kehidupan nyata. Untuk mencapai hal tersebut, guru bersama siswa perlu menciptakan suatu proses pembelajaran yang berkualitas dimana siswa diarahkan untuk membangun sendiri pengetahuannya, bukan hanya sekedar menerima pengetahuan dari guru. Guru perlu mengusahakan adanya interaksi dalam pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam membangun pengetahuannya.

Interaksi dalam pembelajaran bisa terjadi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, dan siswa dengan media pembelajaran. Contoh interaksi antara siswa dengan guru bisa terjadi ketika penyampaian materi dan tanya jawab antara siswa dan guru. Contoh interaksi antara siswa dengan siswa terjadi dalam diskusi kelompok, sedangkan interaksi siswa dengan media pembelajaran terjadi ketika siswa melakukan manipulasi terhadap media pembelajaran yang digunakan. Untuk menciptakan interaksi dalam pembelajaran, tidak cukup dengan siswa duduk di bangku masing-masing sambil menyimak penjelasan materi ajar dari guru. Siswa perlu diberi kesempatan untuk melakukan aktivitas pembelajaran yang membuatnya bergerak, menggunakan media pembelajaran, dan berdiskusi dalam kelompok. Guru harus mengarahkan siswa untuk bergerak aktif agar siswa bisa belajar dengan optimal dan siswa tidak merasa bosan saat proses belajar berlangsung. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan proses pembelajaran yang menuntut peran aktif siswa adalah dengan menggunakan pendekatan Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual yang disingkat menjadi pendekatan SAVI.

Pendekatan SAVI merupakan suatu pendekatan yang menekankan adanya keterlibatan antara aktivitas fisik dan aktivitas mental siswa dalam pembelajaran. Keterlibatan tersebut menandakan adanya pemanfaatan aktivitas fisik siswa dalam proses belajarnya. Siswa bisa memanfaatkan alat indra atau seluruh tubuhnya

sendiri untuk memaksimalkan fungsi pikirannya. Pada proses pembelajaran matematika di sekolah dasar, sangat diperlukan adanya suatu proses pembelajaran yang menyenangkan bahkan bila perlu menyertakan aktivitas permainan dalam pembelajaran. Bagi siswa SD aktivitas belajar yang melibatkan gerak tubuh sangat diperlukan, selain untuk membantu mereka dalam berpikir, setidaknya aktivitas tersebut dapat menghilangkan rasa bosan saat mengikuti proses pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika, aktivitas fisik juga manandakan adanya aktivitas nyata yang dapat dilakukan siswa untuk mengkonkretkan konsep matematika yang sedang dipelajari. Penerapan pendekatan SAVI dalam pembelajaran matematika bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang tidak kaku dengan pemanfaatan berbagai alat indra. Melalui pembelajaran seperti ini diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga memunculkan motivasi belajar dan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang sedang dipelajari. Penerapan pendekatan SAVI pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat bisa dikolaborasi dengan penggunaan garis bilangan. Pada dasarnya pembelajaran bilangan bulat tidak bisa lepas dari penggunaan garis bilangan. Garis bilangan bisa digunakan oleh guru sebagai media untuk menjelaskan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat kepada siswa. Melalui penerapan pendekatan SAVI, penggunaan media garis bilangan bisa dioptimalkan oleh siswa untuk menemukan kembali konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Proses penemuan kembali inilah yang diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian eksperimen melalui penerapan pendekatan SAVI pada pembelajaran matematika, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Adapun judul dari penelitian yang dilakukan ini yaitu: “Pengaruh Pendekatan Somatis, Auditori, Visual, Intelektual (SAVI) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat” (Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas IV SDN Kadujajar III dan SDN Cimuncangdi Kecamatan Tanjungkerta, Kabupaten Sumedang).

## B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan SAVI terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Secara lebih rinci rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah penerapan pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat?
2. Apakah pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat?
3. Apakah pendekatan SAVI lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menerapkan pendekatan SAVI?
5. Faktor-faktor apa saja yang mendukung atau menghambat pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menerapkan pendekatan SAVI?

Adapun yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat merupakan salah satu materi yang mendasar dan pertama kali diajarkan di kelas IV SD. Materi tersebut memang tergolong materi yang cukup rumit bagi siswa, sehingga fakta di lapangan sering memperlihatkan banyak siswa yang keliru dalam menentukan hasil dari beberapa kasus penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Salah satu penyebab kekeliruan tersebut karena pada proses pembelajarannya siswa hanya dituntut untuk hafal konsep. Jika siswa hanya dituntut untuk hafal konsep, dimana pada proses pembelajaran siswa hanya duduk untuk menyimak penjelasan dari guru tanpa adanya peran aktif siswa dalam belajar, maka bukan tidak mungkin siswa akan mudah lupa terhadap konsep yang

telah dipelajarinya. Adapun alasan dalam memilih materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat bisa ditemukan dalam kehidupan sekitar siswa dan dapat diajarkan melalui konteks yang nyata *ataureal* sehingga bisa membantu siswa dalam memahami konsep tersebut.
2. Materinya cukup rumit sehingga dalam pembelajaran tidak cukup dengan hafalan saja, melainkan perlu adanya proses pembelajaran yang menuntut keaktifan dari siswa dalam membangun dan mengembangkan sendiri pengetahuannya.
3. Karena materinya cukup rumit, maka proses pembelajaran yang dilakukan bisa menjadi salah satu upaya dalam mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara pembelajaran matematika yang menerapkan pendekatan SAVI dengan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Adapun penjabaran tujuan tersebut menjadi tujuan khusus sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan pendekatan SAVI.
2. Untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui tingkat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat antara siswa yang belajar dengan menerapkan pendekatan SAVI dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menerapkan pendekatan SAVI.



5. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mendukung dan menghambat pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menerapkan pendekatan SAVI.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan. Adapun manfaat tersebut adalah sebagai berikut.

1. Manfaat bagi Peneliti
  - a. Sebagai pengetahuan dan pengalaman awal mengenai penelitian pendidikan, khususnya penelitian eksperimen.
  - b. Memberikan pengetahuan mengenai pengaruh pendekatan SAVI terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
  - c. Hasil penelitian menjadi pemicu semangat untuk bisa melakukan penelitian lain di waktu yang akan datang.
2. Manfaat bagi Siswa
  - a. Penerapan pendekatan SAVI bisa membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan menyenangkan.
  - b. Menumbuhkan sikap positif terhadap pembelajaran matematika.
  - c. Membantu siswa untuk memahami konsep matematika yang diajarkan.
  - d. Melatih siswa untuk belajar dan bekerja bersama kelompok.
3. Manfaat bagi Guru
  - a. Memberikan pengetahuan tentang pendekatan SAVI, khususnya pada pembelajaran matematika.
  - b. Memotivasi guru untuk meningkatkan profesionalisme kinerjanya dengan senantiasa meningkatkan kualitas pembelajaran dan mau melakukan penelitian pendidikan.
4. Manfaat bagi Pihak Sekolah
  - a. Menjadi rujukan bagi pihak sekolah dalam mengarahkan para guru untuk mempelajari berbagai pendekatan pembelajaran yang bersifat konstruktifis, diantaranya pendekatan SAVI.
  - b. Menjadi rujukan bagi pihak sekolah dalam mengarahkan para guru untuk melakukan penelitian pendidikan.

## 5. Manfaat bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber rujukan dalam melakukan penelitian yang lain terkait dengan penerapan pendekatan SAVI. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan refleksi bagi peneliti lain dalam memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada penelitian ini.

## E. Definisi Operasional

Definisi operasional ini dimaksudkan untuk memberikan penafsiran terhadap judul penelitian sekaligus menjadi arahan dalam pelaksanaan penelitian. Adapun istilah-istilah yang dibatasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pendekatan pembelajaran merupakan suatu aktivitas guru dalam memilih kegiatan pembelajaran agar materi ajar yang disampaikan mudah dipahami dengan baik oleh siswa (Suwangsih dan Tiurlina, 2006).

Pendekatan pembelajaran bisa diartikan sebagai suatu prosedur yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan materi ajar agar mudah dipahami dengan baik oleh siswa, sehingga dapat mencapai tujuan instruksional pembelajaran yang telah ditentukan.

2. Pendekatan SAVI merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan aktivitas pembelajaran pada komponen-komponen;
  - a. somatis yaitu belajar dengan bergerak dan berbuat,
  - b. auditori yaitu belajar dengan berbicara dan mendengar,
  - c. visual yaitu belajar dengan mengamati dan menggambarkan, dan
  - d. intelektual yaitu belajar dengan memecahkan masalah dan merenung (Meier, 2002).

Pendekatan SAVI merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan adanya keterlibatan aktivitas fisik, penggunaan alat indra, dan aktivitas intelektual secara terpadu yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Kemampuan pemahaman matematis terdiri dari pemahaman instrumental dan pemahaman relasional, dengan ciri pemahaman instrumental yaitu hafal konsep tanpa ada kaitannya dengan yang lain dan dapat menerapkan rumus

dalam perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman relasional dicirikan dengan dapat mengaitkan suatu konsep dengan konsep lainnya (Skemp, dalam Maulana, 2011).

Kemampuan pemahaman matematis dalam penelitian ini lebih menekankan pada kemampuan untuk memahami suatu konsep matematika yang tidak hanya cukup dengan menghafal konsep atau rumus saja, tapi lebih jauh siswa mampu menerapkan dan membuat representasi lain dari konsep matematika untuk menyelesaikan suatu persoalan.

4. Pembelajaran konvensional atau dikenal juga pendekatan ekspositori merupakan pembelajaran yang menitikberatkan pada penggunaan metode ceramah dan demonstrasi oleh guru (Sagala, 2006).

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas kontrol, khususnya dalam pembelajaran matematika. Proses pembelajaran lebih didominasi oleh aktivitas guru dalam menyampaikan materi ajar kepada siswa melalui metode ceramah dan demonstrasi dari guru. Pada proses pembelajaran seperti ini, siswa hanya berperan sebagai penerima pengetahuan dari guru secara utuh. Guru juga menggunakan metode tanya jawab untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat. Setelah penyampaian materi selesai, guru suka memberi soal latihan kepada siswa dan siswa biasa mengerjakan soal latihan dengan cara diskusi bersama teman sebangku.