



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika adalah salah satu ilmu yang sangat penting dalam hidup. Banyak hal di sekitar yang selalu berhubungan dengan matematika, misalnya: jual beli barang, menukar uang, mencari nomor rumah, dan masih banyak lagi. Karena ilmu matematika ini begitu penting, maka konsep dasar matematika yang diajarkan kepada anak, haruslah benar. Paling tidak, pengerjaan hitung dasar yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian harus dikuasai dengan sempurna.

Penulis mencoba untuk bertanya pada beberapa siswa yang ada di kelas V SDN Berat Wetan III Mojokerto mengenai pandangan mereka tentang mata pelajaran matematika dan mereka beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Anggapan ini akan berpengaruh terhadap keseluruhan proses dalam mempelajari matematika dan mempengaruhi kurangnya penguasaan konsep. Sebenarnya hal ini bisa ditanggulangi dengan cara menggunakan metode yang sesuai dan menyenangkan bagi siswa. Namun, kenyataannya dalam proses pembelajaran masih tampak adanya kecenderungan meminimalkan peran dan keterlibatan siswa. Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa lebih banyak berperan dan terlibat secara pasif, mereka lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada



mencari dan menemukan sendiri pengetahuan. Seharusnya siswa selalu dituntut untuk selalu aktif memproses dan mengolah perolehan belajarnya secara efektif.<sup>1</sup>

Untuk menanggulangi permasalahan tersebut diatas, guru bisa mengaitkan konsep – konsep yang sudah siswa terima kemudian menghubungkan dengan konsep baru. Dengan belajar tersebut siswa akan lebih lama mengingat materi yang dipelajari karena konsep – konsep tersebut akan tersimpan dalam jangka panjang mereka. Siswa belajar bukan hanya menghafal tetapi juga mengetahui penerapan dari setiap materi yang akan mereka terima. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh David Ausubel yang berpendapat bahwa :

Dalam konsep matematika faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar ialah apa yang telah diketahui siswa. Dengan demikian agar terjadi bermakna, konsep baru atau informasi baru harus dikaitkan dengan konsep – konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif siswa.<sup>2</sup>

Pemahaman konsep yang kuat akan membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika apalagi jika didukung dengan kecerdasan logis. Kecerdasan logis merupakan salah satu dari 8 aspek dalam *multiple intelligence* menurut Gardner. Jika siswa mempunyai kecerdasan logis maka

---

<sup>1</sup> Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006). Hlm 51

<sup>2</sup> Trianto. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007). hlm 143



siswa akan mampu menghitung problem aritmetika dengan cepat diluar kepala.<sup>3</sup> Kemampuan ini termasuk di dalam kemampuan *number sense*.

Pengertian *number sense* (penguasaan bilangan) bukanlah sekedar mengenal dan keterampilan berhitung. Siswa dengan penguasaan bilangan baik memiliki intuisi yang baik mengenai bilangan, memahami dengan baik sifat – sifat bilangan, dan mengetahui dengan baik pula hubungan antar bilangan. Siswa yang menguasai bilangan dengan baik pada akhirnya akan mampu memanfaatkan pengetahuannya tentang bilangan pada berbagai bidang dan berbagai situasi dalam kehidupannya. Hal ini didukung pula dengan pendapat yang dikemukakan oleh E Dunphy:

*Number sense* is often characterized as “flexibility”, “inventiveness” and “reasonableness”. It should play a key role for helping children develop holistic understanding of quantitative concepts. Secondly, number sense should “be a holistic concept related to everyday use of number and to encompass skills, understanding, disposition, and flexibility”. Thirdly, overemphasis on written computation often hinders the children’s mathematical thinking and understanding.<sup>4</sup>

Dari penjelasan di atas maka dengan *number sense* siswa dapat berpikir fleksibel dan tidak berpatokan dengan rumus sehingga bisa dengan mudah menyelesaikan soal matematika.

Pada dasarnya kemampuan *number sense* merupakan kemampuan yang bisa dilatih pada setiap anak. Seorang anak tidak terlahir dengan membawa kemampuan *number sense*, tetapi para pendidik yang harus

---

<sup>3</sup> Armstrong, T. Setiap anak cerdas. (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2003). Hlm 19

<sup>4</sup> E.Dunphy. *The primary mathematics curriculum:enhancing its potential for developing young children’s number sense in the early years at school. Irish Educational studies*.2007.hlm 2



mengali *number sense* anak. Dengan mempelajari kemampuan *number sense* siswa, pendidik dapat mengetahui perkembangan cara berpikir siswa, strategi yang digunakan dan kesalahan yang dimiliki siswa.<sup>5</sup>

Oleh karena itu, penulis tertarik mengetahui gambaran kemampuan *number sense* siswa. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas V SD. Karena seperti yang dikemukakan oleh Piaget bahwa anak-anak pada usia itu mampu mengembangkan keterampilan-keterampilan penalaran logis.<sup>6</sup> Penulis memilih bilangan pecahan karena dalam kehidupan sehari-hari banyak masalah yang terkait dengan bilangan pecahan. Selain itu juga karena penelitian sebelumnya tidak terkait dengan bilangan pecahan.

Dari uraian di atas, penulis melakukan penelitian mengenai “**PROFIL KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA**”.

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pertanyaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana profil kemampuan *number sense* siswa kelompok tinggi SDN Berat Wetan III Mojokerto dalam menyelesaikan soal matematika?

---

<sup>5</sup> Markovits, Z. dan Sowder, J. 1994. *Developing number sense: an intervention study in grade 7. Journal for research in mathematics education (Reston, VA), vol.25, p.4-29.* (online), <http://pages.cthome.net/MaJiJeph/page7.html>.

<sup>6</sup>Trianto. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik.* (Jakarta: Prestasi Pustaka,2007). Hlm 14



2. Bagaimana profil kemampuan *number sense* siswa kelompok sedang SDN Berat Wetan III Mojokerto dalam menyelesaikan soal matematika?
3. Bagaimana profil kemampuan *number sense* siswa kelompok rendah SDN Berat Wetan III Mojokerto dalam menyelesaikan soal matematika?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan kemampuan *number sense* siswa kelompok tinggi SDN Berat Wetan III Mojokerto dalam menyelesaikan soal matematika.
2. Mendeskripsikan kemampuan *number sense* siswa kelompok sedang SDN Berat Wetan III Mojokerto dalam menyelesaikan soal matematika.
3. Mendeskripsikan kemampuan *number sense* siswa kelompok rendah SDN Berat Wetan III Mojokerto dalam menyelesaikan soal matematika.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk mengetahui profil kemampuan *number sense* siswa sehingga bisa mengoptimalkan kemampuan siswa tersebut..
2. Bagi pihak yang terkait dan pemegang kebijakan pendidikan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan diskusi untuk dapat meningkatkan kualitas pendidikan matematika terkait dengan kemampuan *number sense*.



3. Bagi penulis dan penulis yang lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pemikiran untuk kegiatan penelitian sejenis.

## **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari salah penafsiran, maka penulis memberikan beberapa istilah berikut ini:

### *a. Number Sense*

*Number Sense* merupakan suatu kepekaan intuisi terhadap bilangan, bahkan lebih dari itu. Seseorang yang mempunyai *number sense* ialah orang yang senang dan familiar terhadap bilangan. Termasuk didalamnya adalah memahami makna bilangan, kegunaan bilangan dan mampu menginterpretasikannya, mampu melakukan perhitungan secara akurat serta mempunyai analisis dan penalaran yang tajam terhadap suatu masalah yang berhubungan dengan bilangan.

### *b. Profil Kemampuan*

Profil kemampuan adalah gambaran kemampuan *number sense* siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

### *c. Kemampuan Number Sense*

Beberapa aspek yang terdapat dalam kemampuan *number sense* adalah memiliki kepekaan terhadap bilangan atau segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan, kecakapan dan penguasaan terhadap operasi-operasi, kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan keahlian pada poin-poin sebelumnya pada perhitungan.



d. Intuisi

Intuisi merupakan kognisi atau proses mental dalam memahami sesuatu, atau dalam menerima pengetahuan. Proses mental ini bersifat langsung, segera, dan tidak membutuhkan pembenaran atau justifikasi.

e. Pecahan

Pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk " $\frac{a}{b}$ ", dengan a dan b bilangan bulat,  $b \neq 0$ . Bilangan a disebut pembilang dan b disebut penyebut.

**F. Keterbatasan**

Soal matematika yang digunakan dalam penelitian ini terkait dengan pengertian dan operasi-operasi dalam pecahan yang dipelajari di kelas V SDN Berat Wetan III Mojokerto.