

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan pintu gerbang menuju pengembangan ilmu. Hal tersebut mencerminkan bahwa pendidikan yang bermutu akan membawa suatu perubahan yang sangat signifikan. Dunia pendidikan terus saja mengalami perkembangan dalam perjalanannya. Oleh karena itu mutu pendidikan semestinya harus ditingkatkan dari waktu ke waktu. Tentu saja hal itu akan dapat berjalan jika kualitas sumber daya manusianya yang tidak lain adalah para siswa dipersiapkan sedini mungkin.

Salah satu bidang kajian pendidikan yang seringkali menjadi perhatian adalah matematika. Menurut Hamzah dan Muhlisraini (2014: 49-52) terapat beberapa fungsi matematika yaitu sebagai suatu struktur, kumpulan sistem, sebagai sistem deduktif, ratunya ilmu dan pelayan ilmu. Matematika merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika membekali siswa untuk mampu berpikir kritis, logis, analitis, sistematis dan kreatif dalam menghadapi suatu permasalahan. Oleh karena itu matematika diajarkan sejak dini mulai dari jenjang SD, SMP, SMA sampai dengan Perguruan Tinggi.

Meski telah diketahui perannya yang begitu besar dalam kehidupan, namun siswa masih saja menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Berdasarkan data penelitian PISA (Programme for International Student Assesment) tahun 2015 rata-rata matematika dari 490 negara OECD, skor Indonesia hanya 386. Hal tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia tergolong rendah karena berada dibawah rata-rata dan mengindikasi bahwa siswa masih mengalami masalah dengan matematika. Masalah tersebut berupa sulitnya siswa memahami materi matematika. Apalagi ketika dihadapkan dengan soal yang sedikit berbeda dari apa yang dipelajari, soal soal kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas sebagaimana

terdapat pada soal bertipe HOTS, hanya beberapa siswa yang mampu menyelesaikan dan beberapa lainnya masih mengalami kesulitan.

Soal bertipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) merupakan bentuk soal yang mengajak siswanya untuk berpikir tingkat tinggi, siswa diarahkan untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi masalah. Menurut Krathwohl (2002) indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif ini, siswa diberikan kegiatan seperti menjawab soal-soal dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan inovatif. Namun pada kenyataannya siswa sering mengalami kesulitan sehingga mengakibatkan timbulnya kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Rendahnya kemampuan berfikir siswa dalam memecahkan masalah menjadi penyebabnya. Menurut Sutarto Hadi dan Radiyatul (2014) rendahnya kemampuan pemecahan masalah dikarenakan siswa hanya menghafal rumus bukan memahami konsep. Disamping itu penyebab lainnya karena guru jarang mengembangkan bentuk soal yang dapat menguji tingkat berpikir kritis dan kreatif siswa, sehingga kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut keterampilan kritis dan kreativitas kurang terlatih.

Hasil penelitian Abdullah, dkk (2015) yang dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah yang melibatkan HOTS di topik Fraksi. Temuan menunjukkan bahwa siswa menghadapi masalah untuk menghubungkan informasi dan pelaksanaan strategi yang digunakan dalam memecahkan masalah matematika yang melibatkan HOTS. Kemudian Saido, dkk (2015) yang dalam penelitiannya menilai tingkat keterampilan berfikir tinggi siswa juga membuktikan bahwa hampir semua siswa perlu ditingkatkan kebutuhan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka terutama keterampilan sintesis dan evaluasi yang dibutuhkan untuk meningkatkan kreativitas siswa. Selain itu, Gais & Afriansyah (2017) menyatakan bahwa faktor yang menyebabkan siswa keliru dalam menyelesaikan soal-soal *higher order thinking* berupa kurang telitnya siswa dalam proses pengerjaan soal, kemampuan awal matematis siswa yang rendah, proses yang dilalui selama pembelajaran tidak

maksimal, kurangnya pemahaman siswa terhadap soal, ketidaklengkapan dalam membaca soal, dan kurangnya perhatian dari orang tua.

Dari penelitian yang telah dipaparkan tersebut maka dapat diketahui beberapa hal terkait HOTS baik dari sisi kesalahan dalam mengerjakan soal HOTS, menilai tingkat HOTS siswa maupun penyebab kekeliruan mengerjakan soal HOTS. Jika pada salah satu temuan sebelumnya identifikasi mengenai kesalahan siswa dalam memecahkan masalah yang melibatkan HOTS hanya memfokuskan pada topik fraksi saja, maka pada penelitian ini akan mengambil satu cabang ilmu yang terdapat pada matematika yakni materi aritmatika sosial untuk selanjutnya dilakukan pengkajian lebih mendalam.

Aritmatika sosial merupakan salah satu cabang dari ilmu matematika yang tidak kalah penting dengan cabang ilmu matematika lainnya. Aplikasi dari materi ini dapat ditemui semisal dalam kegiatan ekonomi jual beli yang ada pada kehidupan sehari-hari. Soal tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) salah satunya dapat dikembangkan dengan melalui aritmatika sosial. Dimana pada materi ini banyak memuat soal cerita. Karena soal cerita memerlukan pemahaman dan kemampuan mentransformasikan bentuk cerita kedalam kalimat matematika maka biasanya siswa cenderung akan mengalami kesulitan mengerjakannya. Belum lagi jika soal sudah dibuat menjadi soal bertipe HOTS yang menuntut kreativitas dalam berpikir. Maka kesulitan yang dihadapi siswa tersebut akan menambah kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Melihat materi aritmatika sosial yang demikian pentingnya, maka hal tersebut sudah seharusnya dipahami oleh siswa sebagai salah satu bekal awal siswa dalam menghadapi persoalan di kehidupan sehari-hari.

Seperti yang telah diketahui bahwa terdapat banyak prosedur yang dapat digunakan untuk menentukan penyebab kesalahan dalam mengerjakan permasalahan matematika. Beberapa diantaranya ada prosedur Newman, Kastolan, Watson, dan lain-lain. Menurut prosedur Newman (1977, 1983) yang diperkenalkan oleh Anne Newman seorang guru bidang studi matematika di Australia, kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika meliputi *Reading Error* (kesalahan membaca), *Comprehension Error* (kesalahan pemahaman),

*Transformation* (kesalahan transformasi), *Processing Skill Error* (kesalahan ketrampilan proses), *Encoding Error* (kesalahan penulisan jawaban akhir). Karena prosedur newman menurut peneliti lebih sistematis diantara prosedur lainnya, maka dalam penelitian ini peneliti memilih prosedur analisis newman untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS pada pokok bahasan arimatika sosial.

Melalui analisis kesalahan Newman akan diperoleh gambaran yang jelas dan rinci mengenai kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS pada pokok bahasan aritmatika sosial dan faktor apa saja yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut permasalahan pada penelitian ini dapat dirumuskan menjadi dua :

1. Apa saja jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada pokok bahasan aritmatika sosial berdasarkan prosedur analisis kesalahan Newman?
2. Faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada pokok bahasan aritmatika sosial?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini memiliki dua tujuan.

1. Mendeskripsi jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada pokok bahasan aritmatika sosial berdasarkan prosedur analisis kesalahan newman.
2. Mendeskripsikan faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada pokok bahasan aritmatika sosial.

#### **D. Manfaat penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan memiliki manfaat baik secara teoritis maupun praktis

##### 1. Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini yaitu memberikan pengetahuan tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada pokok bahasan aritmatika sosial. Selain itu diharapkan dari hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi bahan bandingan atau referensi khususnya kepada peneliti lain yang akan mengkaji masalah yang relevan.

##### 2. Praktis

###### a. Bagi siswa

Mengetahui letak kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika bertipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada pokok bahasan aritmatika sosial sehingga dikemudian hari ketika menemui persoalan matematika yang serupa siswa diharapkan tidak melakukan kesalahan yang sama.

###### b. Bagi Guru

Sebagai bahan referensi sekaligus pertimbangan dalam memperbaiki proses pembelajaran berikutnya guna mencegah kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada materi aritmatika sosial.

###### c. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menganalisis kesalahan-kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal matematika tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada pokok bahasan aritmatika sosial.