

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pada kurikulum matematika, ide matematis terdapat keterkaitan saling membangun satu dengan yang lain sehingga pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan pada siswa menjadi berkembang dalam penerapannya (NCTM, 2000). Hakikatnya pada matematika memiliki arti ilmu yang terorganisir dan konsep-konsep di dalamnya memiliki hubungan yang berkaitan satu sama lain. Peranan matematika memiliki pengaruh dengan mata pelajaran lain di antaranya yaitu mata pelajaran geografi, fisika dan kimia (Sudianti dkk, 2018). Akan tetapi, siswa masih menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, namun demikian matematika penting untuk dipelajari (Siregar, 2017). Masih menurut NCTM (National Council of Teacher of Mathematic) seseorang yang mampu memahami dan menguasai matematika akan memiliki peluang dan pilihan dalam membentuk masa depannya. Dalam standar proses salah satu kemampuan yang harus dimiliki dalam belajar matematika adalah *problem solving*.

Menurut Mulyasa (2014:21) lulusan dari pendidikan menengah umum seharusnya memiliki penalaran yang baik yaitu dalam kajian materi kurikulum, kreatif, inisiatif serta memiliki tanggung jawab. Oleh karena itu, dalam kurikulum 2013 pada pembelajaran matematika diharapkan siswa mempunyai kemampuan bernalar dan analisisnya dalam memecahkan masalah. Pada

kurikulum 2013 mulai dikembangkan permasalahan HOTS yaitu bentuk soal yang mengarahkan siswa untuk kreatif dan kritis dalam menghadapi permasalahan. Permasalahan bertipe HOTS (Higher Order Thinking Skill) merupakan bentuk soal yang mampu mengukur kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi. Dalam meningkatkan kemampuan berpikir tinggi siswa, maka guru harus memfasilitasi siswa untuk menjadi pemikir dan pemecah masalah yang lebih baik yaitu dengan cara memberikan suatu masalah yang memungkinkan siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Masalah yang dimaksud disini adalah soal yang dibuat oleh guru, dan siswa dapat menafsirkan solusi dari soal tersebut. Soal HOTS juga mampu mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Dalam soal HOTS siswa tidak hanya dituntut untuk sekedar menghafal, tetapi juga berfikir kreatif. Sehingga banyak siswa yang mengeluh tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dibuktikan pada surat kabar Antara News kementerian pendidikan dan kebudayaan menyebutkan sebanyak 40% siswa mengalami kesulitan menjawab soal yang membutuhkan daya nalar tinggi atau HOTS pada ujian akhir tahun 2018, serta terjadi penurunan rata-rata nilai UN terutama salah satunya pada mapel Matematika. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis perlu dianalisis untuk dasar menentukan bantuan yang tepat kepada siswa.

Banyak teori tentang analisis kesalahan matematika oleh para ahli contohnya teori Newman, teori Kastolan dan teori Watson. Newman dalam White (2009) memperkenalkan analisis kesalahan dalam menyelesaikan

permasalahan matematika meliputi kesalahan membaca (reading error), kesalahan pemahaman (comprehension error), kesalahan transformasi (transformation error), kesalahan ketrampilan proses (processing skill error) dan kesulitan penulisan jawaban akhir (encoding error). Menurut While (2010) bahwa analisis kesalahan berdasarkan prosedur Newman berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut, prosedur Newman dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan soal tipe HOTS.

Soal cerita dalam matematika pembelajaran yang sangat penting bagi perkembangan proses berpikir siswa. Soal cerita matematika merupakan salah satu bentuk soal matematika yang memuat aspek kemampuan untuk membaca, menalar, menganalisis serta mencari solusi, untuk itu siswa dituntut dapat menguasai kemampuan-kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita matematika tersebut. Kemampuan membaca digunakan untuk menerjemahkan masalah, sedangkan menalar untuk mengetahui maksud permasalahan yang diberikan, kemudian kemampuan menganalisis langkah-langkah penyelesaian serta menerapkan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan. Keempat kemampuan tersebut harus dapat dikuasai oleh siswa untuk dijadikan tolak ukur keberhasilan belajar matematika siswa.

Soal cerita matematika sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari siswa, karena soal tersebut mengedepankan permasalahan-permasalahan real yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya dalam materi aritmetika sosial yang mempelajari untung, rugi, diskon, bruto, netto dan lain sebagainya. Soal cerita matematika bermanfaat untuk melatih kemampuan

siswa dalam bernalar, melatih berpikir deduktif dan sistematis, serta memperkuat penguasaan konsep matematika siswa. Oleh karena itu perlu ditingkatkan intensitas penggunaan soal cerita matematika dalam pembelajaran di kelas khususnya pada siswa tingkat SMP.

SMP N 2 Padamara merupakan sekolah yang sudah menerapkan kurikulum 2013. Berdasarkan hasil observasi guru matematika di SMP N 2 Padamara sudah mensosialisasikan mengenai permasalahan berbasis HOTS dan sudah memberikan permasalahan HOTS meskipun tidak disetiap materi tetapi hanya pada materi tertentu. Hal ini karena kurangnya fasilitas yang memadai seperti buku yang kurang lengkap untuk menjadi rujukan dalam pembuatan soal HOTS. Kemampuan siswa SMP N 2 Padamara heterogen dalam satu kelasnya. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan tipe HOTS sehingga terjadi kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut, hal ini disampaikan oleh guru matematika kelas VII. Kesalahan yang sering terjadi saat menyelesaikan soal tipe HOTS dilakukan oleh siswa kelas VIIA. Sebanyak 75% siswa kelas VIIA masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tipe HOTS.

Perlu dikaji lebih lanjut sampai tahap mana kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIIA. Melalui analisis kesalahan akan ditemukan jenis dan penyebab kesalahan matematika siswa, sehingga guru dapat memikirkan jenis bantuan yang akan diberikan kepada siswa untuk memperbaiki kesalahan tersebut. Kesalahan yang dilakukan siswa perlu kita analisis lebih lanjut, agar mendapatkan gambaran yang jelas dan rinci atas kelemahan-kelemahan dan kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Kesalahan yang

dilakukan oleh siswa dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengajaran dalam usaha meningkatkan kegiatan belajar dan mengajar. Adanya peningkatan kegiatan belajar dan mengajar diharapkan dapat memperbaiki hasil belajar atau prestasi belajar siswa dan menghindari kesalahan. Belum adanya penelitian yang menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bertipe HOTS materi Bilangan Pecahan di SMP N 2 Padamara khususnya kelas VII A membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita tipe HOTS menggunakan prosedur Newman pada Siswa Kelas VII A SMP N 2 Padamara”.

#### **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut fokus penelitian ini adalah kesalahan siswa kelas VII A SMP N 2 Padamara dalam menyelesaikan soal cerita tipe HOTS.

#### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian tujuan yang akan dicapai dari penelitian adalah untuk menganalisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita tipe HOTS pada siswa kelas VII A SMP N 2 Padamara dalam menyelesaikan soal cerita tipe HOTS pada materi bilangan pecahan.

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

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak antara lain:

1. Bagi siswa

Siswa dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan ketika menyelesaikan soal operasi bilangan pecahan. Siswa juga dapat mengetahui kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Bagi guru

Guru dapat mengetahui kesalahan-kesalahan siswanya dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan pecahan. Guru juga dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh siswanya dalam menyelesaikan soal matematika.

3. Bagi peneliti

Sebagai seorang calon guru dapat mengetahui letak kesulitan dan kesalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal matematika dan dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.