

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Matematika merupakan pembelajaran yang diterapkan mulai dari jenjang pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Menurut UU No.20 Tahun 2003 Pasal 37 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran matematika dimaksudkan untuk mengembangkan logika dan kemampuan berfikir peserta didik. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sundayana, 2016: 2). Matematika adalah kumpulan konsep dan operasi-operasi, pemahaman siswa secara objektif lebih ditekankan dari pada mengembangkan kekuatan siswa dalam perhitungan pada pembelajaran matematika (Hendriana & Soemarmo, 2014: 6). Dapat dinyatakan bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang perlu dipahami untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang dianggap cukup sulit oleh siswa. Penelitian yang dilakukan Siregar (2019), terhadap 20 siswa kelas V Sekolah Dasar di kota Kendari menyatakan bahwa 35% subjek menyatakan matematika merupakan pembelajaran yang mudah dan menyenangkan, 20% subjek menyatakan matematika sulit dan membosankan, dan 45% subjek menyatakan matematika merupakan pelajaran yang cukup sulit. Hasil survei *Trends In Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada 2015 menyatakan bahwa kemampuan siswa Indonesia yang meliputi tiga domain kognitif yaitu pengetahuan (*knowing*), penerapan (*applying*) dan penalaran (*reasoning*), memperoleh peringkat ke-45 dari 50 negara yang mengikuti, dengan skor 397. Soal yang digunakan dalam studi TIMSS merupakan soal yang dapat mengukur kemampuan siswa memecahkan masalah, dari yang sederhana hingga tinggi. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa dalam memecahkan masalah matematika masih dalam kategori rendah.

Siswa Indonesia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah non rutin (Rizta, Zulkardi, & Hartono, 2013: 239). Permasalahan non rutin merupakan permasalahan dengan tingkat kemampuan berfikir merujuk pada menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan, karena siswa belum terbiasa menyelesaikan permasalahan non rutin.

Salah satu permasalahan non rutin yang sering dijumpai siswa adalah soal cerita. Soal cerita merupakan soal yang dianggap sulit oleh siswa, hal ini

karena soal cerita memerlukan tahap analisis sebelum melakukan langkah penyelesaian, sehingga siswa dituntut lebih teliti dalam menyelesaikan soal cerita. Soal cerita adalah soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang penyelesaiannya dilakukan dengan kalimat matematika berupa operasi hitung bilangan (Rahardjo & Waluyati, 2011: 8). Soal cerita merupakan soal matematika yang diungkapkan atau dinyatakan dengan kata-kata atau kalimat-kalimat dalam bentuk cerita yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Harmini & Winarni, 2011: 122). Hal ini berarti soal cerita matematika merupakan soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dengan penyelesaian menggunakan kalimat matematika.

Kurikulum 2013 mengalami berbagai penyempurnaan, salah satunya perihal Standar Isi yang menuntun siswa menyelesaikan bermacam bentuk soal berstandar internasional, yang menggunakan berbagai keterampilan dan pengetahuan. Salah satu bentuk soal berstandar internasional adalah soal dengan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi disebut HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Siswa yang mampu berpikir tingkat tinggi berada pada tahap *analyzing* (C4), *evaluating* (C5), dan *creating* (C6) pada ranah kognitif Taksonomi Bloom. Tantangan pada abad ke-21 yaitu menuntut siswa untuk mengembangkan keterampilan kompetitif yang berfokus pada pengembangan keterampilan dan berpikir tingkat tinggi (Basuki & Hariyanto, 2014: 177).

Soal HOTS merupakan soal yang dirancang sedemikian rupa, sehingga memiliki penyelesaian yang melibatkan proses penalaran dan berfikir tingkat tinggi. Pembiasaan penggunaan soal HOTS dalam kegiatan pembelajaran sangat diperlukan, hal ini untuk melatih keterampilan berfikir siswa. Keterampilan berpikir merupakan aspek penting bagi siswa yang dapat membantu aktivitas otak siswa dalam memahami dan mengingat pelajaran. Melalui kemampuan berpikir tingkat tinggi diharapkan siswa mampu berpikir secara mendalam dan luas terkait konsep matematika dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan salah guru mata pelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta yaitu Ibu Erwin Kurniati, S.Pd, menyatakan bahwa penggunaan soal HOTS merupakan salah satu program pemerintah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keahlian tinggi. Siswa SMP Muhammadiyah 1 Surakarta yang heterogen memiliki tingkat kecerdasan yang bermacam-macam dan akademis siswa cenderung lebih rendah dibanding sekolah-sekolah yang lain. Mengenai pembiasaan soal HOTS, siswa SMP Muhammadiyah 1 Surakarta belum terbiasa, namun sudah pernah menyelesaikan soal HOTS. Hasil penyelesaian siswa terdahulu menyatakan bahwa siswa dengan program khusus dapat

menyelesaikan soal HOTS sekitar 30% sampai dengan 40%. Hasil nilai rata-rata UN matematika di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta pada tahun 2019 adalah sekitar 60 sampai 70, sehingga dapat dikatakan masih kurang. Mengenai soal cerita, siswa SMP Muhammadiyah 1 Surakarta masih mengalami kesulitan, hal ini dikarenakan penyelesaian soal cerita memerlukan beberapa langkah penyelesaian.

Pemilihan SMP Muhammadiyah 1 Surakarta sebagai tempat penelitian didasarkan pada keistimewaan yang dimiliki oleh SMP Muhammadiyah 1 Surakarta yang merupakan sekolah Menengah Pertama Swasta Muhammadiyah yang berada di kota Surakarta. Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian menganalisis kemampuan menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS, sehingga diperoleh judul “Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis HOTS Konten Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta”.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, diperoleh rumusan masalah, sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS konten teorema Pythagoras aspek menganalisis?
2. Bagaimana kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS konten teorema Pythagoras aspek mengevaluasi?
3. Bagaimana kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS konten teorema Pythagoras aspek mencipta?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, diperoleh tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS konten teorema Pythagoras aspek menganalisis
2. Mendeskripsikan kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS konten teorema Pythagoras aspek mengevaluasi
3. Mendeskripsikan kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS konten teorema Pythagoras aspek mencipta

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Manfaat secara teoritis adalah dapat mengembangkan teori tentang kemampuan menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS konten teorema

Pythagoras serta dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan pada penelitian yang akan datang.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kompetensi guru dalam mempersiapkan siswa menghadapi persaingan global.

### b. Bagi Guru Matematika

Melalui kegiatan penelitian ini diharapkan guru dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS konten teorema Pythagoras, dan guru dapat termotivasi memberikan soal HOTS pada pembelajaran-pembelajaran yang akan datang. Guru dapat mengetahui kebutuhan siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Serta dapat memberikan masukan pada guru mengenai kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS.

### c. Bagi Siswa

Siswa dapat menambah wawasan, menambah pengalaman dan mengetahui kemampuan menyelesaikan soal HOTS konten teorema Pythagoras.