

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran penting pada kehidupan manusia. Matematika digunakan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam menghitung panjang suatu benda, menghitung luas suatu benda, menghitung volume suatu benda, dan masih banyak lagi (Setyono, 2006). Dalam perkembangan ilmu pengetahuan alam, ilmu teknologi, serta berbagai ilmu pengetahuan lainnya sangat dipengaruhi oleh Matematika (Indiyani, 2006).

Pada usia dini seharusnya matematika harus ditanamkan dengan kuat dan tepat, contohnya pada operasi dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, serta pembagian harus dikuasai siswa (Setyono, 2006). Maka dari itu, siswa diharapkan mampu meningkatkan prestasi dalam belajar matematika yang akan berkesinambungan dengan mata pelajaran lainnya, seperti ilmu pengetahuan alam, ilmu teknologi dan lain sebagainya.

Menurut guru yang mengajar matematika di salah satu sekolah menengah pertama di Tanggulangin, sering didengar keluhan-keluhan yang tersampaikan tidak hanya pada jenjang pendidikan dasar, menengah pertama, dan menengah atas mengenai kesukaran matematika, melainkan pada jenjang perguruan tinggi juga mengeluhkan kesulitan pada mata pelajaran matematika, oleh karena itu dapat mengakibatkan pelajaran

matematika kurang diminati dan menimbulkan kecemasan, ketakutan, serta menganggap jam pelajaran matematika terasa berjalan sangat lambat.

Suatu permasalahan pendidikan yang terjadi di Indonesia saat ini adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan, khususnya pada pendidikan dasar dan menengah. Berdasarkan data pada *Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2011: Di Balik Krisis: Konflik Militer dan Pendidikan* yang dikeluarkan Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan Per-serikatan Bangsa-Bangsa di New York, Amerika Serikat menunjukkan jika indeks pembangunan pendidikan (*Education Development Index*) atau EDI menurut data ialah 0,934. Nilai tersebut menempatkan Indonesia berada di posisi ke-69 dari 127 negara di dunia (Anonim, 2011). Indonesia masih tertinggal dengan Brunei yang berada di peringkat ke-34 kelompok pencapaian tinggi bersama Jepang yakni berada pada posisi nomor satu di dunia. Sementara Malaysia berada pada peringkat ke-65. Posisi Indonesia jauh lebih baik dari Filipina (85), Kamboja (102), India (107), dan Laos (109). Hal tersebut dapat menjelaskan kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah.

Berdasarkan wawancara kepada guru matematika di salah satu sekolah menengah pertama di Tanggulangin, pembelajaran matematika belum sepenuhnya fokus pada pengembangan soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Biasanya guru memulai pembelajaran dengan mengenalkan definisi dan rumus-rumus saja tanpa menghubungkannya dengan

penyelesaian masalah dalam berbagai konteks. Beberapa guru juga belum sepenuhnya melaksanakan pembelajaran yang menekankan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Soal HOTS sangat diperlukan siswa, karena permasalahan dalam kehidupan (*real life problems*) bersifat kompleks, tidak terstruktur, rumit, dan memerlukan keterampilan berpikir yang lebih bukan hanya sekedar mengaplikasikan apa yang telah dipelajari (Riadi & Retnawati, 2014, p.127). Soal HOTS merupakan keterampilan berpikir yang tidak hanya membutuhkan mengingat, tetapi membutuhkan keterampilan lain yang lebih tinggi. Indikator untuk mengukur soal HOTS yakni keterampilan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan (Anderson & Krathwohl, 2001, p.68). Pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dapat menghasilkan kemahiran siswa dalam strategi pemecahan masalah menjadi baik (Butkowski, Corrigan, Nemeth, & Spencer, 1994, p.10). Sehingga siswa dapat belajar lebih dalam serta memahami konsep dengan lebih baik dalam pembelajaran matematika.

Setelah wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di salah satu sekolah menengah pertama di Tanggulangin mengatakan bahwa matematika sering disebut sebagai hal yang menakutkan dikarenakan adanya anggapan yang telah melekat pada seseorang siswa yang akan menimbulkan rasa ketakutan pada pelajaran matematika. Anggapan tersebut yaitu: Pertama, guru sebagai sumber utama belajar, serta siswa pasif dalam menerima pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Kedua, siswa dianggap seperti lembaran kosong, datang untuk mendengarkan saja.

Ketiga, guru cenderung memberikan hukuman kepada siswa yang melakukan kesalahan. Keempat, guru sering menggolongkan siswa yang pintar siswa yang bodoh. Kelima, biasanya cara pengerjaan soal harus sesuai dengan apa yang sudah disampaikan guru tidak peduli jawaban benar atau salah (Setyono, 2006). Anggapan tersebut dapat menimbulkan kecemasan. Kecemasan adalah keadaan khawatir akan adanya hal buruk yang terjadi (Navid, Rathus. & Greene, 2005). Selain itu kecemasan juga dapat didefinisikan sebagai kekhawatiran pada suatu hal tertentu tanpa objek yang lebih spesifik (Francis, Taylor. 2009).

Kecemasan yang sering dialami siswa dapat disebut juga sebagai kecemasan matematika. Kecemasan terhadap matematika tidak dapat dipandang sebagai suatu hal yang biasa, karena ketidak mampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika dapat menyebabkan siswa kesulitan terhadap matematika sehingga prestasi siswa dalam matematika menjadi rendah. Kecemasan matematika diperparah karena kondisi pembelajaran di kelas yang dirasa kurang menyenangkan. Faktor yang muncul biasanya berasal dari metode pembelajaran yang monoton. Kecemasan matematika sering tumbuh dalam diri siswa di sekolah, sebagai akibat dari pembelajaran oleh para guru yang juga merasa cemas tentang kemampuan matematika siswa sendiri (Wahyudin, 2010). Penyebab kecemasan matematika karena faktor *intern* yaitu kematangan secara emosional, tingkat intelegasi, keadaan fisik; serta faktor *ekstern* seperti metode pembelajaran, menganggap matematika itu sulit, dan sikap guru. Tapi kecemasan

matematika juga diperlukan untuk memacu semangat belajar siswa, asalkan berada pada level tertentu (Anggraeni, 2009). Jika tidak ada suatu perasaan cemas, maka siswa menjadi sering terlena, sebaliknya jika perasaan cemas terlalu berlebihan maka dapat mengganggu situasi belajar. Dampak buruk dari kecemasan yaitu siswa akan sulit berkonsentrasi baik dalam hal belajar maupun dalam hal mengikuti ujian. Semangat ketika belajar matematika bergantung pada apresiasi matematika, sehingga dapat mengembangkan perilaku juga rasa ingin tahu ketika akan mengevaluasi dan meningkatkan pengetahuan matematika siswa (Prawitasari, 2012). Apresiasi matematika adalah ketika belajar matematika siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, kegigihan dalam belajar matematika, rasa percaya diri siswa yang tinggi dalam belajar matematika, kemampuan berbagi pendapat dengan orang lain, serta menghargai peran dan fungsi matematika (Astawa, 2011).

★ Dalam kurikulum saat ini yakni kurikulum 2013, mata pelajaran matematika sangat diharapkan untuk membekali siswa dengan kemampuan perhitungan atau rumus dalam mengerjakan soal tes dan melibatkan kemampuan bernalar juga analitisnya dalam memecahkan masalah sehari-hari. Pemecahan masalah ini lebih kepada permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Soal-soal matematika pada kurikulum 2013 kebanyakan adalah soal dengan tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Sehingga membutuhkan kemampuan matematika untuk menyelesaikan soal-soal tipe HOTS.

Setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda artinya setiap siswa memiliki matematika informal. Dengan kata lain, setiap siswa memiliki pengetahuan tentang matematika yang biasanya digunakan dalam bermasyarakat juga dalam kehidupan sehari-hari. Begitupun dalam menyelesaikan soal-soal tipe HOTS siswa juga membutuhkan kemampuan matematika untuk bernalar, berpikir kritis dan lain sebagainya.

Soal-soal dengan tipe HOTS merupakan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam proses bernalar, sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Soal-soal dengan tipe HOTS dapat juga melatih siswa untuk berpikir dalam level analisis, evaluasi, dan mengkreasi. Tujuan penulisan penelitian ini adalah untuk mengkaji apakah soal-soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi dapat mempengaruhi kemampuan kecemasan matematika siswa.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis atau melihat kemampuan dan kecemasan matematika pada siswa SMP. Dimana siswa SMP merupakan remaja awal dengan tingkat kecemasan itu sendiri tergolong tinggi ketika menyelesaikan soal-soal bertipe HOTS dan melihat kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan soal soal bertipe HOTS.

## **B. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka masalah penelitian ini dibatasi pada kajian “Analisis Kemampuan dan Kecemasan Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)” pada kelas VII SMP Negeri 1 Tanggulangin Sidoarjo.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang yang dikemukakan, maka permasalahan yang dapat menjadi perhatian peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan dan kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal-soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)?

## **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan tersebut, tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan dan Kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal-soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

## **E. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan dari penelitian tersebut, penulis berharap hasil laporannya dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti lain, sebagai acuan peneliti lain apabila sedang melakukan penelitian yang sama dan sejenis.
2. Bagi guru matematika, untuk mengetahui kemampuan dan kecemasan matematika siswa khususnya ketika menghadapi soal-soal tipe *Higher*

*Order Thinking Skill* (HOTS) sehingga guru memiliki inovasi baru untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Bagi siswa, siswa dapat lebih memahami ketika menghadapi soal-soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) sehingga siswa tidak mudah merasa cemas.

#### F. Definisi Operasional

Untuk memperoleh suatu pengertian yang benar dan baik serta untuk menghindari kesalahan pemahaman pada judul penelitian ini, maka dapat diuraikan secara singkat beberapa istilah-istilah sebagai berikut:

1. Kemampuan

Kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan yang merupakan bawaan sejak lahir atau hasil dari suatu usaha dan digunakan untuk mengerjakan sesuatu.

2. Kemampuan Matematika

Kemampuan Matematika adalah kesanggupan siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika.

3. Kecemasan

Kecemasan adalah suasana hati yang buruk dan ditandai oleh efek *negative* sehingga muncul gejala-gejala ketegangan jasmaniah dengan perasaan khawatir.

4. Kecemasan Matematika



Kecemasan Matematika adalah perasaan tegang yang hadir ketika siswa menyelesaikan masalah dalam matematika.

5. Soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

Soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) adalah pertanyaan yang memuat aspek kognitif menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.

