

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Pendidikan merupakan suatu hal penting dalam kehidupan seseorang. Setiap orang berhak untuk mendapatkan pendidikan untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu, pendidikan memiliki peran penting untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi diri setiap individu agar memiliki pengetahuan yang luas dan kepribadian yang baik. Hal ini sesuai dengan isi dari Pasal 1 UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Menurut Amaliyah & Rahmat (2021) pengembangan potensi peserta didik merupakan upaya yang sangat penting dalam pendidikan dan menjadi esensi dari usaha pendidikan salah satunya melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran membantu peserta didik untuk mengembangkan potensi yang dimiliki secara optimal sesuai dengan tujuan pendidikan manusia seutuhnya dan seumur hidup yaitu untuk mengembangkan potensi kepribadian sesuai dengan kodrat dan hakekatnya.

Pembelajaran merupakan hal yang sangat strategis dalam pendidikan (Santosa, dkk., 2020). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar. Hanafy (2014) mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan aktivitas yang terencana untuk mencapai tujuan tertentu yang dicirikan dengan keterlibatan berbagai perangkat pembelajaran yang saling terkait satu sama lain. Salah satu disiplin ilmu yang

sangat penting untuk dipelajari adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Kasri, 2018). Hal tersebut menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang sekolah dasar dan sekolah menengah. Tanpa disadari, kita banyak melibatkan kegiatan matematis baik dalam pekerjaan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). NCTM (2000) mengungkapkan bahwa terdapat lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa yaitu, (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), (2) kemampuan komunikasi (*communication*), (3) kemampuan koneksi (*connection*), (4) kemampuan penalaran (*reasoning*), dan (5) kemampuan representasi (*representation*). Selanjutnya, Permendikbud nomor 22 Tahun 2016 yang menyatakan lima tujuan pembelajaran matematika di Indonesia salah satunya yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Masalah dapat diartikan sebagai suatu pertanyaan atau soal yang menantang untuk diselesaikan atau dijawab, dan prosedur untuk menyelesaikannya atau menjawabnya tidak dapat dilakukan secara rutin (Hernawati, 2019). Masalah dalam matematis adalah soal yang bersifat non rutin serta belum diketahui prosedur pemecahannya, dimana masalah akan bergantung pada waktu, tempat, dan si pemecah masalah tersebut (Marlina, dkk., 2020). Polya (1957) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai yang tidak dapat dicapai dengan segera.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi bagian terpenting dalam pembelajaran matematika karena dalam pemecahan masalah matematika diperlukan berbagai pengetahuan seperti pengetahuan materi matematika itu sendiri, pengetahuan mengenai strategi pemecahan masalah, serta pemantauan diri dalam menyikapi dan menyelesaikan masalah. Hal ini juga didukung oleh

pendapat Anita dkk. (2019) yang mengatakan bahwa perkembangan kurikulum saat ini menekankan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa sebagai salah satu kompetensi utama dalam pembelajaran matematika di Indonesia. Kemampuan pemecahan masalah matematis bukan saja sangat penting untuk dipelajari bagi mereka yang di kemudian hari akan mempelajari dan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran yang mengakomodir pemecahan masalah dapat melatih siswa untuk berpikir divergen/kreatif dalam usaha mencetuskan sebanyak mungkin gagasan terhadap suatu masalah dan berpikir konvergen dengan menggunakan penalaran logis-kritis dalam merumuskan jawaban yang tepat (Fatimah, 2012). Hendriana & Sumarmo (dalam Putra, dkk., 2018) mengungkapkan bahwa melalui pemecahan masalah siswa diharapkan dapat menemukan konsep matematika yang dipelajarinya. Selain itu, pembelajaran matematika menjadikan pemecahan masalah untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran dan melatih siswa untuk mampu menerapkan pengetahuan yang dimilikinya kedalam berbagai situasi dan masalah berbeda (Umrana, dkk., 2019). Akan tetapi, urgensi tersebut tidak sejalan dengan yang terjadi di lapangan, pada kenyataannya memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sulit untuk dipelajari oleh siswa.

Berdasarkan hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015, melaporkan bahwa siswa Indonesia berada pada peringkat 63 dari 70 negara peserta untuk kategori matematika (R. W. Utami & Wutsqa, 2017). Selanjutnya, pada tahun 2018 hasil survei PISA menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke 73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379 untuk kategori matematika (Yustiyati, 2020). Selain itu, hasil survei *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 yang menilai salah satu indikator kognitif yaitu kemampuan siswa untuk memecahkan masalah non-rutin pada bidang matematika dan IPA, Indonesia berada pada urutan bawah yaitu urutan ke 45 dari 50 negara dengan skor rata-rata 397, sedangkan yang ditetapkan oleh

TIMSS adalah 500. Hal ini menunjukkan siswa Indonesia diduga masih membuat kesalahan jika diberikan soal-soal non rutin. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya soal-soal non rutin yang terdapat dalam buku sumber dan guru terbiasa memberikan latihan soal kepada siswa dengan mengadopsi soal-soal yang terdapat dalam buku sumber saja, sehingga siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal non rutin. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal non rutin menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa Indonesia masih tergolong rendah.

Rinaldi & Afriansyah (2019) mengungkapkan kemungkinan kesulitan siswa dalam memahami soal pemecahan masalah dan proses penyelesaiannya dikarenakan sebagian besar siswa hanya menggunakan langkah-langkah sederhana dan langsung menuliskan jawabannya, siswa tidak menuliskan secara runtut apa yang diketahui dan ditanyakan kemudian diselesaikan. Hal ini menandakan kurangnya kemampuan siswa menjalankan proses pemecahan masalah matematika. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Marlina dkk. (2020) yang mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dikarenakan siswa belum dapat melakukan langkah-langkah pemecahan masalah dengan baik seperti siswa kurang mampu memahami masalah yang disajikan, melakukan perhitungan, dan mengambil kesimpulan.

Munadi (2008) mengungkapkan bahwa terdapat dua faktor penyebab rendahnya hasil belajar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Berdasarkan kedua faktor tersebut, faktor internal berperan penting dalam menentukan hasil belajar. Salah satu faktor internal tersebut adalah kecemasan berlebihan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan pengalaman peneliti selama menjalani masa Program Penguatan Profesional Kependidikan (P3K), siswa mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Siswa sering mengeluh mengalami kesulitan saat mengerjakan soal di kelas yang ditandai dengan siswa terlihat takut, kebingungan, dan khawatir saat mengerjakan soal tersebut. Anggapan matematika sebagai pelajaran yang sulit membuat siswa merasa takut salah dalam mengerjakan soal, bahkan beberapa

siswa tidak mau diminta untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru. Gejala-gejala tersebut menandakan siswa mengalami tanda-tanda kecemasan matematis.

Kecemasan matematis dapat muncul karena matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dengan karakteristik yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang serta rumus yang membingungkan. Sikap negatif terhadap matematika tersebut dapat muncul ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dan terjadi secara berulang-ulang, sehingga berubah menjadi kecemasan matematis (Syafri, 2017). Selain itu, anggapan bahwa hasil belajar adalah hal terpenting, tekanan dan keterpaksaan yang dirasakan oleh siswa dapat menyebabkan anak hanya berorientasi pada nilai saja bukan proses pembelajaran yang dilalui, sehingga hal tersebut dapat memicu gejala-gejala kecemasan siswa (Utami & Fuadiah, 2018).

Bentuk kecemasan matematis diantaranya, yakni siswa menganggap tidak mampu menyelesaikan masalah matematika sebelum mencoba menyelesaikan bahkan sebelum guru menjelaskan, siswa merasa gugup, tidak bisa duduk atau fokus pada pembelajaran matematika, siswa cenderung membandingkan nilai matematika, sehingga takut kecewa apabila nilai yang diperoleh lebih kecil dibandingkan siswa lain dan siswa takut memberikan jawaban yang salah saat pembelajaran matematika (Smith, 2004). Selain dari faktor internal siswa, pembelajaran yang monoton dan kurang menekankan pada pemecahan masalah dapat mengakibatkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah yang berdampak pada rasa frustrasi saat dihadapkan dengan soal pemecahan masalah dan berujung pada rasa cemas (Rizki, dkk., 2019).

OECD (2013) mengungkapkan bahwa 31% siswa berusia 15 tahun dilaporkan merasa tidak berdaya atau gugup ketika terlibat dengan tugas-tugas matematika. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematis adalah masalah yang mengkhawatirkan di seluruh dunia. Ekawati (2015) mengungkapkan bahwa kecemasan siswa dalam mempelajari matematika dapat mengganggu kemampuan kognitif seperti sulit berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep, dan pemecahan masalah. Hal tersebut dapat

menyebabkan siswa gagal saat ujian meskipun sudah melakukan dengan baik selama proses pembelajaran matematika.

Ikhsan (2019) mengungkapkan bahwa kecemasan dengan intensitas wajar atau rendah dapat memberikan nilai positif berupa semangat atau dorongan untuk memperbaiki kekurangan pada dirinya. Namun, apabila intensitasnya tinggi dan bersifat negatif dapat menimbulkan kerugian dan mengganggu keadaan fisik dan psikis siswa yang mengalaminya. Berdasarkan hasil penelitian-penelitian tersebut, dengan adanya tingkat kecemasan matematis yang berbeda yang dialami oleh siswa memberikan pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis yang berbeda pula.

Merujuk pada hasil penelitian sebelumnya, belum ditemukan referensi yang mengungkapkan secara spesifik bagaimana deksripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang melibatkan beragam jenis masalah matematis dengan melihat tahapan pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa yang memiliki tingkat kecemasan matematis yang beragam. Adapun jenis masalah matematis yang dimaksud adalah jenis masalah matematis tertutup dan terbuka baik dalam konteks di dalam matematika maupun di luar matematika.

Ragam masalah matematis tersebut diharapkan dapat mengenalkan jenis masalah matematis yang tidak hanya diberikan pada pembelajaran matematika di kelas. Adanya jenis masalah matematis terbuka memungkinkan siswa untuk menunjukkan apa yang mereka ketahui dan untuk memperoleh lebih banyak informasi tentang bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu, semakin banyak jenis masalah yang diselesaikan oleh siswa diharapkan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan baik di dalam matematika maupun di luar matematika.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah dipaparkan, peneliti bertujuan untuk mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dengan tingkat kecemasan matematis tinggi, sedang, dan rendah. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Ditinjau dari Tingkat Kecemasan Matematis.”

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka pertanyaan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI?
2. Bagaimana deskripsi kecemasan matematis yang dialami oleh siswa kelas XI?
3. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas XI ditinjau dari tingkat kecemasan matematis tinggi, sedang, dan rendah?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang dikemukakan sebelumnya, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI.
2. Untuk mendeskripsikan kecemasan matematis siswa kelas XI.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI ditinjau dari tingkat kecemasan matematis.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya sebagai berikut:

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI ditinjau dari tingkat kecemasan matematis dan sebagai sumber kajian atau referensi yang relevan oleh para peneliti mengenai topik kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI ditinjau dari tingkat kecemasan matematis.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada siswa mengenai tingkat kecemasan matematis yang dialami oleh siswa kelas XI,

sehingga dapat membantu siswa untuk mengoptimalkan proses belajarnya. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru mengenai deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI, sehingga dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam menyusun pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI dengan memperhatikan tingkat kecemasan matematis siswa.

## **1.5 Definisi Operasional**

### **1.5.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan beragam jenis masalah yang meliputi masalah matematis terbuka dengan konteks di dalam matematika dan di luar matematika serta masalah matematis tertutup dengan konteks di dalam matematika dan di luar matematika dengan melihat tahapan pemecahan masalah polya, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan melihat kembali.

### **1.5.2 Kecemasan Matematis**

Kecemasan matematis adalah perasaan yang timbul dari beberapa aspek, yaitu somatik (gejala fisik), kognitif (gejala mental), sikap, dan pengetahuan matematika pada diri seseorang ketika berhadapan dengan matematika dalam proses pembelajaran, mengerjakan ujian, dan mengerjakan tugas numerik. Kategori kecemasan matematis ini dikelompokkan menjadi tiga bagian kategori yaitu tingkat kecemasan matematis tinggi, sedang, dan rendah.