

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kemampuan pemodelan matematis adalah salah satu keterampilan utama yang digunakan dalam pemecahan masalah dalam matematika. Penegasan ini sejalan dengan tujuan kurikulum matematika yang dituangkan dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006, yaitu kemampuan memahami masalah, membuat model matematika, memecahkan model, dan menginterpretasikan hasil. Kemampuan pemodelan matematis merupakan kemampuan siswa dalam menerjemahkan masalah dunia nyata ke dalam kalimat matematika (model matematika) untuk menyelesaikannya dengan benar dikenal sebagai kemampuan pemodelan matematis. Agar siswa dapat mengatasi kesulitan yang akan mereka temui, baik dalam lingkungan matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari, siswa diberikan keterampilan yang diperlukan untuk pemodelan matematis. Literasi matematika juga membutuhkan keterampilan pemodelan yang kuat. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa keterampilan pemodelan sangat penting untuk menjembatani kesenjangan antara dunia matematika dan dunia nyata, di mana masalah dinilai dan solusi ditemui[1]. Salah satu dari tujuh kemampuan kognitif yang dinilai dalam penilaian internasional, seperti PISA, yang digunakan untuk menilai sistem pendidikan di seluruh dunia adalah kemampuan pemodelan.

Pentingnya kemampuan pemodelan tidak terbatas pada hanya satu bidang ilmu yang sama pentingnya dengan pengajaran matematika, tetapi itu bukan satu-satunya. Bidang ilmu ini mencakup berbagai macam, termasuk biologi, fisika, ekonomi, pertanian, kesehatan, dan lain sebagainya. Peranan pemodelan dalam perencanaan keuangan, misalnya, dapat memanfaatkan fungsi yang dimainkan pemodelan dalam bidang ekonomi. Menjadwalkan sistem irigasi padi di bidang pertanian dapat mengambil manfaat dari pemodelan. Deteksi penyakit dan banyak aplikasi pemodelan matematika lainnya di bidang Kesehatan [2]. Dari pernyataan tersebut betapa pentingnya bagi siswa untuk memiliki kemampuan pemodelan yang dapat diterapkan

pada berbagai situasi yang dihadapi baik dalam konteks matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Menyadari besarnya kepentingan kemampuan pemodelan siswa dalam pembelajaran matematika dapat dinilai dalam upaya mempertimbangkan signifikansi kemampuan pemodelan. Dalam hal ini dilakukan agar mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan pemodelan matematis siswa dalam bidang matematika.

Kemampuan pemodelan matematis salah satu materi yang menuntut siswa dalam memecahkan masalah nyata dengan menggunakan persamaan atau pertidaksamaan. Model matematika yang sering kali digunakan dalam kegiatan sehari-hari, tanpa disadari bahwa menggunakan model matematika di setiap kegiatan sehari-hari [3]. Agar mengetahui tingkat kemampuan pemodelan tersebut, yang dapat dilakukan untuk siswa dengan mengajak siswa melakukan menyelesaikan soal cerita. Pada tahap ini dimana siswa akan dituntun untuk membuat model matematika dalam bentuk soal cerita, sehingga kemampuan pemodelan siswa tersebut dapat diukur. Selain itu, menurut Dewi bahwa soal cerita matematika bertujuan agar siswa berlatih dalam berfikir secara deduktif, dapat melihat hubungan dan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat menguasai keterampilan matematika serta memperkuat penguasaan konsep matematika siswa saat melakukan penyelesaian terhadap soal cerita [4].

Soal cerita merupakan soal yang pengerjaannya dilakukan menggunakan solusi pemecahan masalah yang menerapkan kalimat matematika yaitu operasi hitung, bilangan, dan relasi [5]. Soal cerita merupakan soal dengan mengaplikasikannya melalui cerita yang pendek dan terintegrasi dalam kontekstual. Pada saat pembelajaran matematika soal cerita yang terintegrasi kontekstual dapat dijumpai dalam materi sistem pertidaksamaan linear tiga variabel (SPLTV). Materi SPLTV dianggap memiliki strata yang lumayan sulit [6]. Menurut pendapat Amelia dkk, bahwa SPLTV yaitu satu di antara pelajaran matematika yang dijadikan momok pelajaran bagi siswa karena dalam mengerjakan soal pada materi tersebut apalagi soal dalam bentuk cerita. Proses dari penyelesaian pada pemecahan soal materi ini menggunakan beberapa metode untuk dapat menyelesaikannya [5]. Menurut Kumala

sebagian siswa merasa sukar dalam memahami makna atau isi dari soal cerita materi tersebut. sehingga tidak jarang siswa dalam membuat kesalahan saat proses pemecahan masalah [6]. Pada jenjang sekolah yang lebih tinggi pelajaran matematika akan menjadi lebih kompleks. Bukan hanya mengandalkan kemampuan berhitung saja namun juga kemampuan bernalar, kemampuan memecahkan masalah, serta kemampuan merepresentasikan suatu masalah. Adapun kemampuan lain yang ada pada matematika yakni Kemampuan pemodelan matematis, pemodelan matematis memerlukan adanya keterampilan dan kemampuan dalam memproses model matematika dengan cara yang tepat serta memiliki tujuan yang jelas. Hal ini tentunya akan adanya terjadi perbedaan jika dilakukan tinjauan pada gender. Ini disebabkan karena matematika sangat terkait dengan pengetahuan siswa sebelumnya dan kemampuan siswa dalam bermatematika. Dalam mengembangkan suatu permasalahan pemodelan matematis sangat berkontribusi dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Selain itu ada salah satu faktor kesalahan siswa yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan proses memecahkan masalah yaitu dari perbedaan gender [7].

Perbedaan gender merupakan perbedaan fisiologi yang mempengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar. Antara siswa laki-laki dan perempuan tentu memiliki banyak perbedaan dalam mempelajari matematika. perbedaan gender dalam Pendidikan sekolah dapat terjadi dalam perolehan prestasi belajar siswa [8]. pernyataan dari Susento mengatakan bahwa perbedaan dari gender bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan matematika saja, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika [9].

Gender merupakan karakteristik hubungan sosial yang terkait dengan diferensiasi seksual manusia. Oleh karena itu, analisis gender yaitu Perbedaan laki-laki dan perempuan dalam hal tugas, tanggung jawab, hak, dan perilaku yang dipengaruhi oleh nilai-nilai sosial, budaya, dan tradisi suatu komunitas yang dapat bervariasi dari waktu ke waktu dan dalam menanggapi keadaan lokal. Nilai-nilai sosial, budaya, dan tradisi kelompok masyarakat mempengaruhi perilaku dan dapat berubah dari waktu ke waktu dan sebagai respons terhadap lingkungan [10].

Berdasarkan uraian dari pemaparan yang ada di atas, dapat disimpulkan bahwa pentingnya melakukan kemampuan pemodelan matematis dalam menyelesaikan suatu masalah merupakan tanda bahwa kemampuan ini harus dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika. terlebih lagi dalam kemampuan ini membutuhkan kemampuan untuk mengabsraksi suatu masalah yang rumit menajdi masalah yang lebih sederhana untuk dipecahkan [7]. Cara memperoleh pengetahuan matematika dan kemampuan dalam matematika antara laki-laki dan perempuan berbeda [9]. Dari latar belakang yang sudah dipaparkan diatas maka, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemodelan Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLTV Kelas X Ditinjau Dari Gender”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah berdasarkan dari uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kemampuan pemodelan matematis siswa SMA laki-laki dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLTV ?
2. Bagaimana kemampuan pemodelan matematis siswa SMA perempuan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLTV ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemodelan matematis siswa SMA laki-laki dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLTV.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemodelan matematis siswa SMA perempuan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLTV.

## **1.4 Manfaat penelitian**

Adapun manfaat dari peneliti yang diharapkan dapat dikemukakan terkait dengan masalah diatas sebagai berikut ini:

1. Bagi siswa :

Dalam penelitian agar menjadia sumber informasi untuk siswa SMA supaya belajar matematika dan agar meningkatkan kemampuan pemodelan matematis siswa dan keterampilan menyelesaikan soal SPLTV.

2. Bagi Guru:

Penelitian ini dapat agar saat mempersiapkan pelajaran yang dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan pemodelan mereka, terutama ketika memecahkan masalah cerita, guru dapat menggunakan informasi ini untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang tingkat kemampuan pemodelan siswa mereka yang ditinjau dari gender.

3. Bagi sekolah:

- a. Sebagai bahan dari kajian untuk perencanaan dalam dunia Pendidikan kedepannya.
- b. Sebagai bahan masukan untuk peningkatan prestasi dari siswa disekolah.

4. Bagi Peneliti lain:

- a. Penelitian ini supaya dapat melatih pengetahuan tentang analisis kemampuan pemodelan matematis siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah materi SPLTV
- b. Sebagai sumber informasi untuk melakukan penelitian yang berkaitan, khususnya dalam kaitannya dengan kapasitas siswa untuk pemodelan matematis ketika menjawab pertanyaan bentuk soal cerita.