

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Pendidikan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (2003) merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa 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. Secara luas pendidikan diartikan sebagai keseluruhan pengetahuan yang diperoleh dari pembelajaran yang terjadi dalam setiap ruang dan situasi yang memberi dampak positif pada perkembangan setiap orang. Pendidikan dalam arti sempit adalah sebuah lembaga pendidikan yang menjadi wadah bagi setiap orang untuk belajar mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi (Pristiwanti *et al.*, 2022). Adanya pendidikan memberikan kesempatan bagi setiap orang untuk menggali dan mengembangkan potensi dirinya sebagai bekal menjalani kehidupan dimasa sekarang maupun dimasa yang akan datang. Salah satu upaya yang dapat kita lakukan untuk menggali dan mengembangkan potensi tersebut adalah dengan belajar matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diperoleh siswa mulai dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi (Buyung & Sumarli, 2021). Matematika berperan penting dalam dunia pendidikan sebagai pondasi untuk menjalani kehidupan. Matematika membantu setiap orang untuk menemukan solusi dari permasalahan kehidupan yang ada (Maspupah & Purnama, 2020). Matematika juga membantu mencerdaskan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan logis melalui pemecahan masalah, serta membangun berpikir logis dan sistematis untuk menyelesaikan masalah matematika (Amin *et al.*, 2021).

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh siswa dan kemampuan tersebut perlu dilatih dengan pemberian soal-soal matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan potensi yang harus dimiliki oleh setiap orang untuk menyelesaikan masalah matematis, serta mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk mencari solusi dari setiap permasalahan yang ada (Andayani & Lathifah, 2019). Adapun tahapan pemecahan masalah matematika menurut Polya (1973) yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali solusi yang diperoleh (Ilman, 2021). Salah satu bentuk soal untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa adalah soal cerita.

Menurut Padmawati *et al.* (2021) soal cerita adalah soal matematika yang mengarahkan pada aspek kemampuan membaca, menalar, menganalisis

dan menemukan solusi. Soal cerita berperan penting untuk mengidentifikasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga mereka mampu menemukan solusi dari permasalahan tersebut (Dwidarti *et al.*, 2019). Penyelesaian soal cerita tidak hanya memperhatikan hasil akhir saja tetapi proses penyelesaiannya juga, sehingga siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal cerita melalui tahapan yang jelas agar terlihat alur berpikirnya. Tahapan tersebut diantaranya adalah menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, merancang sebuah proses penyelesaian, mengerjakan rancangan penyelesaian untuk memperoleh hasil, dan menarik kesimpulan (Ilman, 2021).

Menyelesaikan permasalahan matematika berbentuk soal cerita menjadi sebuah tantangan bagi siswa dan tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita sehingga melakukan kesalahan-kesalahan dalam pengerjaannya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika, salah satunya adalah perbedaan gender (Nikmatin *et al.*, 2022). Gender merupakan sifat dan perilaku yang melekat pada diri laki-laki maupun perempuan yang terbentuk secara sosial dan budaya (Rosdiana *et al.*, 2019). Siswa laki-laki dan perempuan mempunyai karakteristik yang berbeda dalam menyelesaikan suatu masalah (Savitri & Yuliani, 2020). Siswa perempuan cenderung menggunakan strategi terbuka seperti mencoba-coba, memanipulasi serta perhitungan menggunakan jari, sedangkan siswa laki-laki lebih tertarik pada strategi

kognitif dan algoritmik sehingga siswa perempuan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah daripada laki-laki Martha Carr (dalam Aras *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan diskusi bersama salah satu guru matematika di MTsN 2 Kuningan, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita sehingga dalam menyelesaikannya masih terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan. Siswa cenderung akan lebih mudah menyelesaikan soal  $3 \times 6 \div 9$  daripada menyelesaikan soal berbentuk cerita seperti “ Ibu membeli tempe di pasar sebanyak 3 biji. Setiap tempe akan dipotong menjadi 6 bagian sama besar. Kemudian tempe yang sudah matang akan dibagikan kepada 9 anaknya sama banyak. Berapa banyak tempe yang diterima oleh masing-masing anaknya? ”. Siswa akan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan soal cerita karena harus memahami terlebih dahulu maksud dari soal tersebut. Tak sedikit siswa yang kebingungan dalam memahami soal sehingga mereka kesulitan untuk menentukan operasi hitung yang akan digunakan, akibatnya siswa sering melakukan kesalahan menghitung dan kurang teliti dalam mengerjakan soal cerita matematika (Utari *et al.*, 2019). Soal cerita pada tingkat sekolah menengah banyak dijumpai pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (A. Lestari *et al.*, 2022).

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi pada pembelajaran matematika di SMP/MTs. SPLDV adalah materi lanjutan dari sistem persamaan linear dan materi prasyarat sebelum belajar

SPLTV (Sari & Lestari, 2020). SPLDV sangat erat kaitannya dengan masalah kehidupan sehari-hari karena banyak sekali hal yang bisa kita jumpai menggunakan konsep SPLDV seperti menentukan harga barang pada saat berbelanja, namun sebagian siswa merasa bahwa SPLDV adalah materi yang cukup sulit (Suwarno *et al.*, 2023). Hal ini sejalan dengan pernyataan Sari & Lestari (2020) yang mengatakan bahwa siswa mengalami beberapa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel seperti kesulitan dalam menganalisis soal, mengubah soal cerita ke dalam model matematika serta kesulitan dalam pengoperasian. Kesulitan tersebut menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikannya. Peneliti juga menemukan beberapa jenis kesalahan yang siswa lakukan dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel pada saat melakukan penelitian awal di sekolah. Berikut ini gambaran hasil jawaban siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan gender dengan soal yang diberikan yaitu “Selisih uang Rana dan Rani yaitu Rp.10.000,00. Dua kali uang Rani ditambah uang Rana hasilnya Rp.40.000,00. Berapa jumlah uang mereka berdua?”.

Berikut ini adalah contoh kesalahan siswa laki-laki dan perempuan :

<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 2.)	$10x + y = 10$
<input type="checkbox"/>	$10x + 20y + y = 10$
<input type="checkbox"/>	$200y + y = 10$
<input type="checkbox"/>	$200y = 10$
<input type="checkbox"/>	$y = \frac{200}{10}$
<input type="checkbox"/>	$= 50$
<input type="checkbox"/>	jadi jumlah uang mereka berdua adlh <del>Rp. 150.000.00</del>
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

**Gambar 1.** Contoh Kesalahan Siswa Laki-laki

Kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki pada Gambar 1 diatas masuk kedalam jenis kesalahan memahami dan transformasi. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal yang mengakibatkan salah dalam membuat model matematika dari soal tersebut. Model matematika yang benar adalah  $x - y = 10.000$  dan  $x + 2y = 40.000$  serta siswa tidak menggunakan metode penyelesaian SPLDV dengan benar. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar.

<input type="checkbox"/> 2.	Rani = $x$	$x - y = 10.000.00$
<input type="checkbox"/>	Rani = $y$	$x - 2y = 40.000.00$
<input type="checkbox"/>		$-y = -30.000.00$
<input type="checkbox"/>		$-y = -30.000.00$
<input type="checkbox"/>		$-1$
<input type="checkbox"/>		$= 30.000.00$
<input type="checkbox"/>	∴ jadi jumlah uang mereka berdua adlh	
<input type="checkbox"/>	Rp. 30.000.00.	
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

**Gambar 2.** Contoh Kesalahan Siswa Perempuan

Kesalahan yang dilakukan siswa perempuan dapat dilihat pada Gambar 2. Kesalahan yang dilakukannya masuk kedalam jenis kesalahan transformasi dan keterampilan proses. Siswa sedikit keliru dalam membuat model matematika pada persamaan kedua dari soal yaitu  $x - 2y = 40.000$ , persamaan yang benar adalah  $x + 2y = 40.000$  sehingga siswa salah dalam melakukan perhitungan dan penyelesaian.

Kesalahan yang dilakukan siswa perlu ditindak lanjuti oleh guru. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa memang hal yang wajar, akan tetapi jika terus dibiarkan akan berdampak buruk bagi siswa itu sendiri (Padmawati *et al.*, 2021). Guru harus mengetahui berbagai jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika untuk meminimalisir kesalahan yang dilakukan. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan menganalisis kesalahan hasil belajar siswa, sehingga guru dapat mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita (Amin *et al.*, 2021). Kemudian Muhammad *et al.* (2023) juga mengatakan bahwa kegiatan analisis kesalahan akan memberikan informasi secara lengkap terkait letak kesalahan yang dilakukan siswa, sehingga guru dapat mencari solusi yang tepat agar tidak terjadi kesalahan yang sama. Analisis kesalahan juga membantu guru untuk mengambil langkah penanganan dan pemilihan metode pembelajaran yang tepat sehingga kesalahan dalam penyelesaian soal cerita tidak terulang kembali (Khasanah *et al.*, 2023).

Penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika sudah banyak dilakukan, baik dari segi topik penelitian maupun teori yang digunakan dalam menentukan jenis kesalahan yang dilakukan siswa. Savitri & Yuliani (2020) dalam penelitiannya yang berjudul analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan trigonometri ditinjau dari gender berdasarkan Newman, hasil penelitiannya menjelaskan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan. Sejalan dengan penelitian Ramdan *et al.* (2022), hasil dari penelitiannya menjelaskan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dilihat dari kategori kemampuannya. Muhammad *et al.* (2023) juga menyatakan bahwa terdapat perbedaan jenis kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi statistika. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Amin *et al.* (2021) dengan fokus masalah kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar, hasil penelitiannya menyatakan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki dan perempuan tidak ada perbedaan yang signifikan. Putri & Andriani (2023) juga menjelaskan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan gender pada materi pecahan tidak memiliki perbedaan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan pentingnya memfasilitasi siswa untuk mengatasi kesulitannya serta untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita matematika,

maka peneliti bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa berdasarkan gender dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) secara lebih detail. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada topik penelitian dan karakteristik gender untuk menganalisis kesalahan siswa. Peneliti menggunakan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan karakteristik gender dalam menyelesaikan soal cerita untuk menganalisis kesalahan siswa yang ditinjau berdasarkan perbedaan gender menggunakan teori Newman.

Jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Newman terbagi menjadi 5 kriteria kesalahan yaitu *reading error* (kesalahan membaca), *comprehension error* (kesalahan dalam memahami), *transformation error* (kesalahan dalam melakukan perubahan), *process skill error* (kesalahan dalam keterampilan proses), dan *encoding error* (kesalahan dalam menarik kesimpulan) (Karnasih, 2015).

Sehubungan dengan hal tersebut, maka peneliti merasa bahwa perlu adanya identifikasi atau analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang akan dikaji melalui sebuah penelitian dengan judul : **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Berdasarkan Teori Newman : Studi Perbedaan Gender”**. Karena masih terdapat inkonsistensi hasil tentang kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal cerita matematika sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait

analisis kesalahan. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi guru dan siswa untuk menemukan solusi yang tepat dalam mengatasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan. Peneliti menggunakan kriteria Newman karena beliau merupakan seorang guru matematika di Australia dan ia mengenalkan lima jenis kesalahan siswa untuk membantu guru matematika mengetahui kesulitan siswa dalam penyelesaian soal cerita.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Soal cerita matematika masih dianggap soal yang sulit oleh siswa MTsN 2 Kuningan
2. Banyaknya siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika
3. Pengaruh perbedaan gender terhadap kesalahan yang dilakukan siswa

## **C. Batasan Masalah**

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII G MTsN 2 Kuningan
2. Ruang lingkup atau pokok bahasan dalam penelitian ini adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode penyelesaian yang dipakai yaitu metode eliminasi, substitusi, dan gabungan

3. Tipe soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal cerita berbentuk uraian
4. Teori yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam penelitian ini adalah teori Newman
5. Jenis kesalahan siswa ditinjau berdasarkan perbedaan gender

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan teori Newman : studi perbedaan gender?
2. Apa saja faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan teori Newman : studi perbedaan gender?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan teori Newman : studi perbedaan gender
2. Mengetahui faktor-faktor penyebab penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan teori Newman : studi perbedaan gender

## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, maka beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

### **1. Manfaat Teoritis**

Dengan mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika merupakan salah satu upaya untuk menemukan solusi dan mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika. Sehingga penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan perbaikan dalam pembelajaran matematika agar tujuan pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Siswa**

Dengan adanya penelitian ini siswa dapat mengetahui letak kesalahan yang mereka lakukan dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel, sehingga dapat membantu mereka untuk melakukan perbaikan agar kesalahan yang sama tidak terulang kembali.

#### **b. Bagi Guru**

Penelitian ini bermanfaat untuk membantu guru mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan gendernya dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel, sehingga dapat melakukan upaya penanganan untuk mengurangi kesalahan-kesalahan

yang terjadi. Sebagai bahan pertimbangan guru dalam memperbaiki metode mengajarnya dengan berfokus pada hal-hal yang menjadi kesulitan siswa baik laki-laki dan perempuan dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan baru terkait kesalahan-kesalahan yang siswa lakukan berdasarkan perbedaan gendernya dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel, serta mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan. Kemudian diharapkan penelitian ini juga menjadi bahan kajian dan referensi bagi penelitian berikutnya.