

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran matematika merupakan kegiatan sistematis yang di dalamnya terdapat interaksi secara aktif antara guru, siswa, dan sumber belajar untuk mengonstruksi pengetahuan matematika. Menurut Pertiwi (2016), pembelajaran matematika adalah proses interaksi dalam kegiatan pembelajaran antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan mengolah logika. Mengingat pentingnya matematika sebagai mata pelajaran di sekolah, sudah seharusnya pembelajaran matematika dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. Salah satu proses interaksi dalam kegiatan pembelajaran matematika yang tidak dapat terlepas adalah komunikasi, baik antara guru, siswa, dan materi.

Pada pembelajaran matematika, komunikasi merupakan kompetensi yang dibutuhkan untuk menyampaikan pesan berupa gagasan/ide matematika, kemudian agar dapat dipahami, dituangkan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun visual. Seperti ungkapan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) bahwa terdapat lima kompetensi dalam pembelajaran matematika, yaitu 1) pemecahan masalah matematis, 2) penalaran dan pembuktian matematis, 3) komunikasi matematis, 4) koneksi matematis, dan 5) representasi matematis. Salah satu dari kelima kompetensi tersebut yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis untuk dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika sejalan dengan pernyataan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000) yang menyebutkan bahwa “*communication is an essential part of mathematics and mathematics education*”. Komunikasi menjadi bagian yang penting bagi matematika dan pembelajaran matematika serta perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa dengan alasan matematika adalah sebagai

bahasa bagi matematika itu sendiri dan pembelajaran matematika juga sebagai aktivitas sosial yang melibatkan paling sedikit antara siswa dan guru. Kemampuan komunikasi matematis juga sangat dibutuhkan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sebagaimana tertulis dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006, bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah supaya siswa memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Lebih lanjut, Prayitno, Siswono, dan Suwarsono (2013) mengungkapkan, kemampuan komunikasi matematis diperlukan oleh seseorang dalam menyampaikan gagasan matematis atau penyelesaian masalah matematika, baik dalam bentuk lisan, tulisan, maupun visual dalam pembelajaran matematika ataupun di luar pembelajaran matematika. Fokus bahasan pada tulisan ini adalah kemampuan mengomunikasikan ide matematis dengan simbol, notasi, model matematika secara tertulis. Menulis dalam matematika dapat membantu siswa mengkonsolidasi dan mengklarifikasi pemikiran mereka, kemudian siswa juga dapat membaca kembali tulisan dari hasil pemikirannya.

Salah satu ruang lingkup matematika yang mempelajari penyederhanaan dan pemecahan masalah menggunakan simbol adalah aljabar (Hartinah dan Ferdianto, 2019). Terdapat dua dari empat standar aljabar pada program pembelajaran matematika dari tingkat Taman Kanak-kanak (TK) sampai kelas 12 menurut NCTM (2000), yaitu mengharuskan semua siswa memahami, mewakili, dan menganalisis situasi dan struktur matematika menggunakan simbol aljabar dan menggunakan model matematika untuk mewakili dan memahami hubungan kuantitatif. Salah satu pokok bahasan aljabar adalah materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) yang diajarkan pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA).

Merujuk pada kompetensi dasar yang terdapat dalam Buku Matematika/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Untuk Kelas 10 (Sinaga, dkk, 2017) yaitu, selama mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual dan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Pada kenyataannya di lapangan, kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa masih rendah. Penelitian Dharma, Pujiastuti, dan Harianja (2019) terhadap materi SPLTV di SMA Negeri 6 Semarang menunjukkan bahwa pada refleksi awal, persentase siswa dengan nilai kemampuan komunikasi matematis belum memenuhi kriteria keberhasilan adalah 61%. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Azzahra dan Pujiastuti (2020) dengan soal tes mengenai materi SPLTV yang diberikan kepada subjek penelitian, terdapat beberapa kekeliruan dalam menyelesaikannya seperti tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan sesuai soal yang diberikan, tidak melakukan proses perhitungan dengan benar dan tidak menemukan solusi yang tepat, serta tidak membuat kesimpulan.

Kemampuan komunikasi matematis juga dapat dipengaruhi oleh perbedaan gender. Menurut Azhari, Rosyana, dan Hendriana (2018) gender merupakan karakteristik pada setiap individu yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Goos menyimpulkan bahwa secara umum perbedaan gender dalam prestasi belajar matematika tergantung pada isi tugas, sifat pengetahuan dan keterampilan yang ditugaskan, serta kondisi saat mengerjakan tugas (Goos, dalam Prayitno, dkk, 2013). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan perempuan. Pada penelitian Prayitno, Siswono, dan Suwarsono (2013) menemukan bahwa subjek laki-laki lebih unggul menyajikan jawaban secara tertulis secara lebih lengkap dan akurat, sedangkan subjek perempuan lebih jelas menyajikan jawabannya secara lisan atau verbal. Sedangkan hasil penelitian Azhari, Rosyana, dan Hendriana (2018) menunjukkan bahwa berdasarkan gender terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam menuliskan jawaban, siswa laki-laki cenderung tidak akurat dan tidak mendetail dalam mengekspresikan ide matematisnya, hanya menulis jawaban yang penting-penting saja, jarang menuliskan unsur-unsur yang diketahuinya, tetapi langsung pada penyelesaian soal tanpa menuliskan tujuan dari penyelesaian tersebut. Berbeda halnya dengan siswa laki-laki, siswa perempuan cenderung menuliskan jawaban siswa secara mendetail dalam mengekspresikan ide matematisnya, dan menggunakan langkah yang urut, menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan apa yang dimaksud atau tujuan pada

soal, walaupun dalam perhitungan masih belum tepat. Berdasarkan hasil-hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa perbedaan gender mempunyai peran dalam menunjukkan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah dan mengomunikasikan hasil penyelesaiannya, namun perbedaan ini belum konsisten.

Berdasarkan penelitian Ahmad dan Nasution (2018) komunikasi matematis dibagi menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi dengan hasil kemampuan komunikasi matematis setelah pembelajaran 22,5% kategori tinggi, 37,5% kategori sedang, dan 40% kategori rendah. Sehingga pada penelitian ini menggunakan kategorisasi tingkat kemampuan komunikasi matematis yang dibagi menjadi tiga kategori, yakni rendah, sedang, dan tinggi. Kemudian dari masing-masing kategori dipilih beberapa siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Berangkat dari urgensi kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika serta inkonsistensi pada hasil dalam penelitian yang melibatkan kajian perbedaan gender, maka perlu adanya identifikasi lebih lanjut terkait kemampuan komunikasi matematis berdasarkan perbedaan gender pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Oleh karena itu, topik yang diteliti ialah “**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA pada Materi SPLTV Ditinjau dari Perbedaan Gender**”.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa SMA pada materi SPLTV?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa rendah, sedang, dan tinggi bagi laki-laki pada materi SPLTV?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa rendah, sedang, dan tinggi bagi perempuan pada materi SPLTV?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam rencana penelitian ini diantaranya adalah untuk:

1. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis pada materi SPLTV
2. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa rendah, sedang, dan tinggi bagi laki-laki pada materi SPLTV
3. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa rendah, sedang, dan tinggi bagi perempuan pada materi SPLTV

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah hasil penelitian diharapkan dapat menjadi informasi bagi guru, siswa, atau peneliti lain mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa SMA pada materi SPLTV ditinjau dari perbedaan *gender*. Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini adalah hasil penelitian diharapkan dapat membantu guru dalam menyusun kegiatan pembelajaran dan latihan soal siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA.

#### 1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahan pemahaman dan perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah-istilah dalam judul skripsi. Sesuai dengan judul penelitian yaitu “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA pada Materi SPLTV Ditinjau dari Perbedaan Gender*”, maka definisi operasional yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

##### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini merupakan kemampuan yang dimiliki siswa menyampaikan ide matematika ke dalam bentuk bahasa matematika (simbol, notasi, persamaan, atau media lain) yang disajikan dalam tulisan. Adapun peneliti merumuskan indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
- 2) menyajikan solusi permasalahan matematika secara rinci dan benar

- 3) menghubungkan benda nyata, gambar, atau persamaan ke dalam bentuk matematika
- 4) memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis secara, tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya,

## 2. Gender

Pada penelitian ini, gender hanya sebatas identitas jenis kelamin, yaitu perbedaan antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan.