

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Kemampuan komunikasi merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam kegiatan proses pembelajaran matematika. Karena dalam kegiatan proses pembelajaran dibutuhkan suatu komunikasi antara peserta didik dan guru agar tercapainya tujuan pembelajaran (Annisa & Siswanto, 2021). Salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu belajar untuk berkomunikasi (NCTM, 2000). Selain itu NCTM (2000) mengemukakan bahwa terdapat lima kompetensi dalam pembelajaran matematika, yaitu penalaran matematis, koneksi matematis, pemecahan masalah matematis, representasi matematis, dan komunikasi matematis. Dari lima kompetensi yang dikemukakan oleh NCTM salah satu kemampuan yang sangat penting untuk diperhatikan dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan komunikasi matematis (Tanjung, 2017). NCTM (2000) mengungkapkan bahwa komunikasi matematis adalah bagian yang penting dari pembelajaran matematika dan pendidikan matematika. Saragih (dalam Tanjung, 2017) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika perlu diperhatikan, karena kemampuan komunikasi matematis dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematis siswa baik itu secara tulisan ataupun lisan yang menjadikan siswa memiliki pemahaman matematika yang mendalam tentang konsep matematika yang dipelajari.

Komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematis mereka baik itu secara lisan, tulisan, diagram, gambar, menggunakan simbol matematika, atau menyajikan dalam bentuk aljabar (NCTM, 2000). Sejalan dengan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 mengatur tentang standar isi mata pelajaran matematika yang tujuannya agar siswa mempunyai kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan atau ide dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media yang lainnya untuk memperjelas permasalahan. Menurut Tinungki (dalam Putri, Azmi, Salsabila, & Hikmah, 2022) Komunikasi matematis juga memiliki kedudukan yang penting bagi siswa agar siswa mampu

menghubungkan suatu proses ke berbagai konsep matematika, menghubungkan suatu proses kedalam konteks kehidupan sehari-hari, mengilustrasikan ide-ide matematika menjadi model matematika, dan lain sebagainya. Selain itu menurut Baroody (dalam Luritawaty, 2016) terdapat dua alasan mengapa komunikasi matematis itu penting, alasan pertama matematika merupakan alat yang sangat penting untuk menyampaikan berbagai gagasan atau ide dengan begitu jelas dan tepat. Alasan yang kedua yaitu matematika sebagai aktivitas sosial yang diartikan bahwa pembelajaran matematika merupakan aktivitas belajar untuk saling berinteraksi antar setiap siswa, dan siswa dengan guru. Keberhasilan belajar matematika juga salah satunya dapat dilihat melalui kemampuan komunikasi matematis siswanya. Bagaimana siswa dapat mengembangkan kemampuan komunikasinya dalam setiap penyelesaian permasalahan matematika (Aspriyani, 2020). Jadi jika siswa memiliki kemampuan komunikasi yang baik kemungkinan besar hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika pun akan baik pula (Astuti & Leonard, 2015).

Pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa masih dikategorikan rendah (Hajj, Lestari, & Imami, 2021). Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan dengan guru di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung diperoleh bahwa pada materi sistem persamaan linear dua variabel siswa masih merasa kesulitan dalam mengerjakan soal cerita terutama pada saat memisalkan variabel dan memodelkan kedalam bentuk umum. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa belum dapat mengkomunikasikan matematika secara baik, dimana hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwandari, Astuti, dan Yuliani (2018) diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel masih tergolong pada kategori rendah. Dimana siswa masih kesulitan pada indikator menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Pentingnya materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu karena dalam kehidupan sehari-hari banyak masalah perhitungan yang dapat diselesaikan dengan

menerapkan sistem persamaan linear dua variabel, diantaranya yaitu masalah selisih umur, dan lain sebagainya. Sedangkan dalam matematika sistem persamaan linear dua variabel dapat digunakan untuk menentukan persamaan garis, menentukan koordinat titik potong kedua garis, dan lain sebagainya (Bey & Asriani, 2013).

Salah satu aspek yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis yaitu aspek afektif (Sari & Fitri, 2022). Salah satu aspek afektif yang perlu untuk ditingkatkan adalah kemandirian belajar. Pengembangan kemandirian belajar siswa juga dapat dilakukan melalui proses pembelajaran matematika (Mahera, Fonna, Wulandari, Fajriana, & Isfayani, 2022). Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Nurhayati (2017) bahwa pengembangan kemandirian belajar sangat diperlukan oleh individu yang belajar matematika. Kemandirian belajar adalah suatu sikap pribadi yang paling diperlukan oleh setiap siswa, karena kemandirian belajar sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Karena siswa yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi mampu untuk merencanakan strategi, mengatur waktu dan mengontrol diri dalam berpikir, kemudian melaksanakannya serta mengevaluasi proses belajarnya (Nurhayati, 2017). Pada kenyataannya masih terdapat siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kategori rendah dalam proses pembelajaran (Nuritha & Tsurayya 2021). Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan dengan guru di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung diperoleh bahwa ketika siswa diberikan latihan soal siswa masih bergantung kepada guru dan tidak berusaha sendiri dalam belajar, hal tersebut dapat dilihat bahwa kemandirian belajar siswa masih tergolong rendah.

Siswa yang memiliki kemandirian belajar akan mampu untuk bekerja secara individu maupun kelompok, berani mengemukakan gagasan, dan menganalisis suatu permasalahan yang sulit. Kemandirian juga menekankan kepada aktivitas dalam belajar yang penuh dengan rasa tanggung jawab sehingga nantinya akan mampu untuk mencapai prestasi belajar (Siagian, Marliani, & Lubis, 2021). Aktifitas belajar siswa juga dapat dibantu dengan adanya kemandirian belajar yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri. Dimana aktifitas belajar yang didorong oleh kemauan dirinya sendiri akan menyebabkan siswa untuk lebih mudah dalam membangun pengetahuannya sendiri sehingga pengetahuan tersebut tidak akan

mudah hilang (Susilo & Pretiwi, 2021). Ketika seorang siswa yang memiliki kemandirian dalam belajarnya maka siswa tersebut akan lebih mudah untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih luas tanpa adanya batasan, serta dapat mengetahui sejauh mana kemampuan dirinya dalam belajar, dan juga siswa mampu untuk mengevaluasi dirinya sendiri dalam belajarnya agar ia terus menjadi lebih baik lagi. Dengan demikian maka diperlukannya kemandirian siswa dalam belajarnya (Kholifasari, Utami, & Mariyam, 2020).

Berdasarkan uraian di atas kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar dalam pembelajaran matematika merupakan dua komponen kompetensi yang amat sangat penting yang harus dikuasai siswa (Zahara, 2021). Izzati (dalam Zahara, 2021) mengungkapkan bahwa komunikasi matematis memerankan peranan penting dalam hal memahami matematika maupun dalam hal menyampaikan matematika. Menurut Beardsley, Kimberlin, & Tindall (dalam Fatkhiyyah, Winarso, & Manfaat, 2019) siswa membutuhkan kemampuan komunikasi matematika yang baik agar mampu memahami bahasa matematika dengan baik. Selain itu, kemandirian dalam belajar sangat diperlukan dalam mata pelajaran matematika dan mata pelajaran yang lain (Zahara, 2021). Menurut Sumarmo (dalam Fahrudina, Ansari & Saiman, 2014) disamping pentingnya kemampuan komunikasi matematis, juga diperlukannya sikap yang harus dimiliki oleh siswa yaitu diantaranya adalah inisiatif belajar, mengatur, memonitor, mengontrol belajar, serta mengevaluasi proses dan hasil belajar, hal tersebut merupakan aspek dari kemandirian belajar siswa. Sikap mandiri siswa dalam belajar merupakan suatu hal yang sangat penting dan perlu untuk ditumbuh-kembangkan pada siswa sebagai peserta didik (Handayani & Hidayat, 2019). Brookflied (dalam Zahara) mengungkapkan kemandirian belajar merupakan kesadaran diri, digerakkan oleh diri sendiri, dan kemampuan belajar untuk mencapai tujuannya.

Dari pembahasan di atas upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis tentu tidak lepas dari proses pembelajaran siswa itu sendiri. Untuk dapat mengoptimalkan proses pembelajaran diperlukannya aspek afektif yaitu salah satunya kemandirian belajar. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis juga penting dimiliki oleh siswa untuk mengevaluasi hasil pembelajaran

mereka melalui interaksi dengan guru atau teman sebaya. Hal ini sesuai dengan salah satu aspek kemandirian belajar yaitu siswa mampu mengevaluasi proses dan hasil belajarnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Hakim, Azizah, dan Najibufahmi (2022) menunjukkan bahwa kemandirian belajar berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ningsih, Sarjana, Azmi, dan Baidowi (2021) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengidentifikasi kemandirian belajar dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa, maka peneliti melakukan penelitian mengenai pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi siswa sekolah menengah pertama.

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Apakah terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama?
2. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama pada topik sistem persamaan linear dua variabel?
3. Bagaimanakah kemandirian belajar siswa Sekolah Menengah Pertama ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis tinggi, sedang, dan rendah pada topik sistem persamaan linear dua variabel?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar tidak meluasnya pengkajian dalam penelitian ini, maka penelitian ini dibatasi dengan subjek yaitu kelas VIII di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung, materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), kemampuan komunikasi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi matematis dalam bentuk tulisan, dan kemandirian belajar matematika.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

Subkhiyyah Dessy Amaliyah, 2023

PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Menganalisis secara statistik pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama.
2. Mendeskripsikan kategori kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama pada topik sistem persamaan linear dua variabel.
3. Mendeskripsikan kecenderungan kemandirian belajar siswa Sekolah Menengah Pertama ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis tinggi, sedang, dan rendah pada topik sistem persamaan linear dua variabel.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

#### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya mengenai pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama.

#### **2. Manfaat Praksis**

Manfaat praktis ditunjukkan kepada berbagai pihak terkait antara lain, siswa, guru, peneliti, dan peneliti lain.

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

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman pada siswa untuk mencoba menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel yang didesain berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis dan mencoba untuk menyelesaikan angket kemandirian belajar matematika.

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

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama.

##### **c. Bagi Peneliti**

Penelitian ini dapat menambah pengalaman dan pengetahuan mengenai pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama.

##### **d. Bagi Peneliti Lain**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi peneliti lain terkait pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama.