

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Komunikasi merupakan salah satu keterampilan penting yang perlu siswa miliki. Hal ini ditunjukkan dengan komunikasi menjadi 4 aspek keterampilan abad ke-21. Secara umum, komunikasi adalah salah satu cara menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku baik secara lisan ataupun menggunakan media (Wijayanto dkk., 2018). Melalui komunikasi, ide dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, serta dapat dikembangkan, proses komunikasi dapat membangun makna serta mempermanenkan gagasan serta menjelaskan gagasan (Madhavia dkk., 2020).

Saat seorang individu berkomunikasi, perlu memikirkan cara agar pesan yang akan disampaikan dapat dipahami oleh orang lain. Cara menyampaikan pesan tersebut dapat menggunakan berbagai macam bahasa salah satunya adalah bahasa matematis. Komunikasi matematis adalah keterampilan yang ada dalam pembelajaran matematika yang penting dimiliki oleh siswa. Hal tersebut tercantum dalam Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A – Fase C oleh Kemendikbudristek (2022), pembelajaran matematika bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan: 1) Memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis; 2) Menggunakan penalaran pada pola sifat, serta melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya yang guna memperjelas suatu keadaan serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis; 5) mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis); 6) memiliki sikap menghargai kegunaan

matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000), terdapat lima tujuan umum pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), Penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), Komunikasi (*communication*), Koneksi (*connections*), dan Representatif (*representation*). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang ada pada Permendiknas dan NCTM dapat dilihat bahwa salah satu kemampuan yang menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa.

Komunikasi matematis adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menyampaikan gagasan atau ide matematika secara lisan maupun tulisan (Nuranti & Hasratuddin, 2023). Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Kurniati dkk. (2019) bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan dalam menggunakan bahasa matematika baik secara lisan maupun tulisan untuk mengekspresikan ide-ide matematis serta argumen dengan tepat, singkat, dan logis. Kemampuan komunikasi matematis juga dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam menyampaikan pengetahuan yang dimilikinya seperti konsep, rumus, atau strategi dalam menyelesaikan masalah melalui dialog atau pengalihan pesan yang terjadi dilingkungan kelas antara siswa dengan guru (Nofrianto dkk., 2017). Berdasarkan beberapa pemaparan di atas mengenai kemampuan komunikasi matematika, hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis penting bagi siswa dalam upaya memahami dan menguasai konsep matematika.

Menurut Baroody (Umar, 2012; Yanti dkk., 2019) terdapat dua alasan komunikasi matematis penting dalam pembelajaran matematika yaitu, alasan pertama adalah matematika sebagai bahasa, yaitu alat yang sangat penting untuk menyampaikan berbagai gagasan atau ide dengan jelas, tepat dan ringkas. Alasan kedua adalah matematika sebagai aktivitas sosial yang diartikan bahwa pembelajaran matematika merupakan aktivitas belajar untuk saling berinteraksi setiap siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru untuk senantiasa memupuk potensi matematis dalam diri siswa.

Namun, pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Nurlaila dkk. (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar masih tergolong rendah, hal tersebut terlihat dari hasil persentase rata-rata total kemampuan komunikasi matematis yang dilihat dari lima indikator hanya mencapai 44%. Selain itu, hasil penelitian lain yang mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar masih dalam kategori rendah dilakukan oleh Hasna dan Aini (2019) hal ini dapat dilihat dari 14 orang siswa kelas IX yang melakukan tes terdapat 7 orang siswa yang berada pada kategori rendah dengan persentase 50%. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh kurang telitnya siswa dalam memahami permasalahan yang diberikan, siswa kurang paham terhadap penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar, siswa tidak memiliki ide dalam memecahkan persoalan yang diberikan, dan siswa masih kesulitan dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan dari persoalan matematika yang diberikan (Nurlaila dkk., 2018).

Selain itu, berdasarkan hasil tes yang pernah dilakukan peneliti saat melaksanakan Program Penguatan Pengalaman Profesional Kependidikan (P3K) di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung, dengan materi sistem persamaan linear dua variabel ditemukan siswa masih kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematis.

4.) Andini 2 buku dan 1 pulpen =  $x = 2$  dan  $y = 1$   
 Ani 3 buku dan 2 pulpen =  $x = 3$  dan  $y = 2$

$$\begin{aligned} 2x + 1y &= 9000 \text{ Rp} \\ 3x + 2y &= 14.000 \text{ Rp} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x + 1y &= 9000 \text{ Rp} \\ -3x + 2y &= 14.000 \text{ Rp} \\ \hline 5x - 1y &= -5000 \text{ Rp} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x + 1y &= 9000 \text{ Rp} \\ 1y &= 9000 - 2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3x + 2(9000 - 2x) &= 14.000 \text{ Rp} \\ 3x + 18.000 - 4x &= 14.000 \text{ Rp} \\ -x + 18.000 &= 14.000 - 18.000 \\ -x &= -4000 \\ x &= 4000 \end{aligned}$$

Final answer:  $x = -40000$

Gambar 1.1 Contoh Jawaban Siswa pada Tes Komunikasi Matematis

Gambar 1. Menunjukkan bahwa siswa dapat memahami permasalahan yang ditanyakan namun siswa masih belum dapat mengidentifikasi kaitan antara informasi yang diketahui dengan benar dan lengkap. Siswa masih menuliskan

variabel  $x$  dan  $y$  tanpa memisalkan terlebih dahulu dari informasi yang diketahui. Siswa juga tidak menuliskan unsur yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut. Pada tahap pengerjaan siswa masih kurang tepat dalam penggunaan tanda positif dan negatif, sehingga jawaban dari soal tersebut masih tidak tepat dan tidak membuat kesimpulan.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan siswa akan tetapi terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis, salah satunya adalah dalam ranah afektif. Berdasarkan penelitian Hidayat dkk. (2022) yang dilakukan di kelas IX SMP Negeri 21 Pontianak menyatakan bahwa siswa masih memiliki *self-efficacy* yang rendah. Hal ini sejalan dengan Nasruddin dan Jahring (2019) yang menyatakan terdapat keraguan dan perasaan tidak percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki ketika menyelesaikan soal yang diberikan. Adanya keraguan dan tidak percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki mengindikasikan siswa memiliki tingkat keyakinan diri yang rendah. Tidak ada keyakinan pada diri siswa terkait kemampuan yang dimilikinya, hal ini termasuk dalam bagian *self-efficacy* dan masuk dalam ranah afektif (Sariningsih & Purwasih, 2017).

Menurut Bandura (dalam Hendriana & Kadarisma, 2019), *self-efficacy* adalah keyakinan yang dimiliki oleh seseorang terhadap kemampuan dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan guna mencapai hasil yang telah ditetapkan. *Self-efficacy* merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya untuk dapat mencapai hasil yang diharapkan, termasuk mengacu sejauh mana siswa memiliki keyakinan pada kemampuannya untuk berhasil dalam mengerjakan tugas. *Self-efficacy* menentukan cara seseorang berpikir, berperilaku, dan membuat rencana untuk mendapatkan suatu pencapaian (Putri & Juandi, 2022). Oleh karena itu, *self-efficacy* menjadi salah satu aspek yang penting dalam pembelajaran.

Menurut Hendriana dan Kadarisma (2019) *self-efficacy* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sejalan dengan De Bellis & Goldin, 1997 (dalam Nio, 2016; Bellinda P.E, 2008) yang menyatakan telah dibuktikan bahwa variabel afektif seperti keyakinan atau percaya diri, sikap, dan emosi memiliki pengaruh yang kuat pada tingkah laku kognitif. *Self-*

*efficacy* berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, dengan arti bahwa semakin tinggi *self-efficacy* siswa, maka akan semakin tinggi juga kemampuan komunikasi siswa. Pada penelitian terdahulu ditemukan bahwa semakin tinggi *self-efficacy* pada diri siswa, maka menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang tinggi. Sejalan dengan hasil penelitian Linda dan Afriansyah (2022) yang dilakukan disalah satu SMP di Kabupaten Garut pada kelas VIII yang menyatakan bahwa siswa yang mempunyai *self-efficacy* tinggi dapat memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis sehingga siswa tersebut juga memiliki kemampuan komunikasi matematika yang tinggi.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dan kurang baiknya *self-efficacy* siswa perlu diatasi. Agar kemampuan komunikasi dan *self-efficacy* yang dimiliki siswa dapat meningkat, maka guru dituntut untuk menentukan suatu model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang dipilih hendaknya adalah model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan karena dengan model pembelajaran yang sesuai dapat mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran (Wijayanti & Retnawati, 2017). Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam belajar yaitu model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI). Hal ini sejalan dengan Nahdi (2017) yang menyatakan terdapat banyak aktivitas-aktivitas belajar pada model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) yang menunjang dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa, diantaranya yaitu siswa berdiskusi secara kelompok dengan dibantu oleh guru untuk memahami materi yang diberikan. Hal ini menuntut siswa untuk menjadi lebih aktif dalam belajar.

Menurut Shoimin (dalam Siregar, 2018), Model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) merupakan model pembelajaran yang menekankan bahwa belajar mestilah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki oleh siswa. Istilah *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) terdiri dari: a) *Somatic* yakni belajar dengan mengalami dan melakukan; b) *Auditory* yakni belajar haruslah mendengar, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, serta menanggapi; c) *Visualization* yakni belajar harus menggunakan indra mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan,

membaca, menggunakan media dan alat peraga; dan d) *Intellectual* yakni belajar harus menggunakan kemampuan berpikir.

Penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2018) menyatakan bahwa model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada penelitian lain, model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi fungsi linear dengan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung (Putra dkk., 2021).

Selain itu, model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) dapat merubah *self-efficacy* yang dimiliki oleh siswa. Seperti penelitian Novitasari (2017) menyatakan bahwa terdapat perubahan *self-efficacy* siswa setelah diberi pembelajaran SAVI. Merujuk pada penelitian-penelitian terdahulu, model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

Penelitian-penelitian terdahulu sebagian besar melakukan penelitian mengenai peningkatan kemampuan kognitif tanpa meneliti perubahan aspek afektif siswa atau sebaliknya. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Deswita dkk. (2018) menyatakan bahwa model pembelajaran CORE dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri di Provinsi Jambi. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) terbukti menjadi model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan memberikan perubahan yang positif terhadap *self-efficacy* siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti terdorong untuk melakukan kajian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Menggunakan Pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI)”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di muka, masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) lebih tinggi daripada dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan *self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) lebih tinggi daripada dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan yang telah disebutkan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Menganalisis peningkatan *self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
3. Menganalisis hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis, jika peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional maka diharapkan model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) dapat lebih mengoptimalkan



kemampuan komunikasi matematis siswa. Secara praktis, model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) diharapkan dapat menjadi pilihan bagi guru sebagai upaya untuk mengoptimalkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Secara teoritis, apabila peningkatan *self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) lebih tinggi secara signifikan dari siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, maka diharapkan model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) dapat mengoptimalkan *self-efficacy* siswa. Secara praktis, model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectual* (SAVI) diharapkan dapat menjadi pilihan bagi guru sebagai upaya untuk dapat mengoptimalkan *self-efficacy* yang dimiliki oleh siswa.
3. Secara teoritis, apabila terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa diharapkan dapat mengoptimalkan korelasi kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa. Apabila *self-efficacy* mengalami perubahan yang baik, maka kemampuan komunikasi diharapkan akan meningkat. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru maupun siswa mengenai hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa. Sehingga guru maupun siswa mampu lebih menyadari bahwa kemampuan kognitif dan afektif saling terhubung antar satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran