

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses belajar matematika selalu berhubungan dengan kemampuan matematis yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, serta representasi matematis. Selain itu, matematika juga sangat berperan dalam proses berkembang pikiran manusia. Proses pemikiran tersebut digunakan dalam menganalisis masalah dan pemecahannya. Dengan demikian, setiap siswa diharuskan mengembangkan kemampuan matematisnya, khususnya kemampuan pemecahan masalah. Siswa yang belajar matematika dengan kemampuan berfikir tingkat tinggi juga diharuskan menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis, karena kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan matematis yang sangat penting (Hendriana dkk., 2017; Bernard dkk., 2018; Rambe & Afri, 2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis juga memberikan kontribusi yang besar dalam menyelesaikan permasalahan pada kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari (Sossriati & Ristontowi, 2020; Annisa dkk., 2021). Kemampuan pemecahan tersebut perlu dikuasai agar siswa mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (A'yuni & Pujiastuti, 2020).

NCTM (2000) juga menyatakan bahwa fungsi dari pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) pemecahan masalah merupakan hal yang penting dalam mempelajari matematika; (2) pemecahan masalah bermanfaat untuk membekali pengetahuan siswa sehingga dapat memformulasikan dan menyelesaikan masalah sesuai dengan apa yang telah dipelajari. Branca juga berpendapat bahwa pemecahan masalah matematis terdiri dari prosedur, metode, dan strategi, dimana hal tersebut merupakan inti dalam kurikulum yang cukup penting pada proses pembelajaran matematika serta tujuan umum dalam pembelajaran matematika, bahkan bisa dikatakan sebagai jantungnya pembelajaran matematika (Hendriana dkk., 2017; Mariam dkk., 2019)

Pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika berasal dari keyakinan bahwa matematika pada dasarnya adalah tentang penalaran, bukan menghafal. Pemecahan masalah memungkinkan siswa dalam mengembangkan

pemahaman dan menjelaskan proses yang digunakan untuk sampai pada solusi, daripada mengingat dan menerapkan serangkaian prosedur. Melalui pemecahan masalah, siswa mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep matematika, menjadi lebih terlibat, dan menghargai relevansi dan kegunaan matematika (Wu & Zhang, 2006). Dengan pemecahan masalah, diharapkan siswa dapat menemukan konsep matematika yang dipelajarinya (Purnamasari & Setiawan, 2019). Pemecahan masalah harus mendasari semua aspek pembelajaran matematika untuk memberi siswa pengalaman tentang kekuatan matematika di lingkungan sekitar mereka. Metode ini memungkinkan siswa untuk melihat pemecahan masalah sebagai wahana untuk membangun, mengevaluasi, dan menyempurnakan teori mereka tentang matematika dan teori orang lain (Klerlein & Sheena, 2019). Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya mengharuskan siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara yang disampaikan guru, tetapi lebih pada proses untuk mengelaborasi kemampuannya (Aisyah dkk., 2018).

Polya (1973) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu upaya untuk menemukan jalan keluar dari suatu tujuan yang agak sulit untuk segera dicapai. Lester dan Kroll (1990) juga menyatakan bahwa masalah merupakan kondisi dimana seseorang atau sekelompok orang menghadapi suatu permasalahan dimana tidak tersedia penyelesaian yang lengkap dalam menemukan solusinya. Sedangkan Schoenfeld (1985), memberikan definisi pemecahan masalah dalam matematika seperti mencoba untuk mencapai hasil tertentu dengan metode yang belum jelas, sehingga kita diharuskan untuk mengusahakan dan berupaya untuk mencapai hasil sesuai yang diharapkan. Kemampuan pemecahan masalah mengacu kepada usaha seseorang untuk mencapai tujuan karena mereka tidak memiliki solusi otomatis yang langsung dapat memecahkan masalah (Suryani dkk., 2020). Adapun terdapat empat langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya (1973), diantaranya: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian (*Devising a plan*), (3) melaksanakan rencana (*Carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali proses dan hasil (*Looking back*).

Zhang dan Manouchehri (2011) mengatakan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah di antara anak-anak sekolah telah menjadi tujuan

utama komunitas pendidikan matematika selama lebih dari satu abad. Namun, masalah bagaimana mengembangkan keterampilan pemecahan masalah di antara peserta didik terus menjadi dilema utama. Hal ini menurut English (2010) disebabkan karena kurangnya pengetahuan khusus tentang praktik pemecahan masalah matematika siswa dan faktor-faktor yang memengaruhi pilihan dan tindakan mereka. Pengetahuan tentang perilaku pemecahan masalah siswa dan faktor-faktor yang mempengaruhi praktik matematis mereka saat memecahkan masalah dapat lebih membantu guru dalam membantu memelihara pemecah masalah yang matang (Zhang dan Manouchehri, 2011). Penelitian yang dilakukan Zhang dan Manouchehri (2011) tersebut terhadap tiga siswa SMP dalam memecahkan empat masalah memberikan hasil yang bertentangan. Mereka menyatakan bahwa siswa yang paling percaya diri secara matematis dalam penelitian tersebut menunjukkan tingkat fleksibilitas terendah dalam berpikir atau mengontrol tugas. Artinya tidak semua siswa yang memiliki kepercayaan diri yang tinggi memiliki pemecahan masalah matematis yang baik.

Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan Priya (2017) menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap 810 siswa kelas 11 di distrik Chennai, India. Penguasaan keterampilan pemecahan masalah siswa di antaranya masih pada level sedang. Sedangkan penelitian yang dilakukan Özsoy dkk. (2015) mengatakan bahwa siswa yang tingkat membacanya berada pada tingkat pemahaman, kesulitan dalam membaca rumusan masalah. Para siswa tidak dapat menggunakan strategi selama proses pemecahan masalah mereka. Selain itu siswa tidak menyadari kesalahan yang mereka buat saat membaca dan memecahkan masalah. Terkadang siswa membuat kesalahan dalam beberapa masalah karena penggunaan pengetahuan tentang operasi dan bagaimana siswa mempersepsikannya bervariasi menurut perbedaan individu. Karena pemecahan masalah membutuhkan membaca, pemahaman bacaan dan penggunaan pengetahuan matematika, serta penggunaan operasi matematika (Bender dalam Özsoy dkk., 2015). Siswa yang mengalami kesulitan membaca soal tidak dapat memberikan jawaban yang benar.

Penulis juga telah melakukan wawancara singkat dengan salah satu guru matematika di salah satu SMP Negeri di Tanjung Jabung Timur, tempat penelitian

dilaksanakan. Berikut kutipan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika tersebut.

Peneliti	: Pak, apakah siswa pernah mengerjakan soal yang berbentuk pemecahan masalah sebelumnya?
Guru	: Sebenarnya soal-soal yang berbentuk soal cerita, siswa saya arahkan untuk dikerjakan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah. Meskipun tidak semua siswa bisa mengerjakan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Bagaimanapun agak cukup sulit ya menerapkannya di sini, karena siswa masih belum terbiasa.
Peneliti	: Berarti siswa sudah pernah diajarkan ya Pak mengerjakan soal berbentuk pemecahan masalah? Untuk materi SPLDV apakah sudah pernah diterapkan, Pak?
Guru	: Iya memang sudah pernah diajarkan untuk beberapa materi yang soalnya berbentuk soal cerita dan salah satunya materi SPLDV.
Peneliti	: Kira-kira ada masalah tidak Pak saat siswa mengerjakan soal pemecahan masalah berbentuk SPLDV tersebut? Bisa diceritakan Pak seperti apa masalahnya?
Guru	: Biasanya sih siswa sedikit kesulitan di bagian menjalankan rencana. Kadang kan mereka sudah tulis tuh apa yang diketahui dan ditanyakan. Terus juga sudah dibuat ke dalam model matematikanya dan sudah menuliskan rencana penyelesaiannya. Tapi terkendala saat mengerjakan apa yang direncanakan tadi. Mereka bingung dan tidak tahu apa yang dikerjakan selanjutnya.
Peneliti	: Biasanya apa ya Pak penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikannya?
Guru	: Yaa, kalau dilihat dari karakter siswanya sih mereka biasanya kurang yakin dengan jawabannya, ragu-ragu, takut salah dalam mengerjakan soal. Kadang mereka tanya ke saya kan, 'Pak, ini benar gak sih caranya?' atau 'Kalau seperti ini benar gak, Pak?'. Kurang lebih seperti itu lah.
Peneliti	: Baik, terimakasih banyak Pak atas informasinya.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, ditemukan beberapa permasalahan terkait kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Dikatakan bahwa siswa memiliki kendala dalam proses pemecahan masalah, khususnya pada langkah ketiga tentang melaksanakan perencanaan. Siswa mampu dalam memahami masalah dan membuat rencana penyelesaian, tetapi mengalami kesulitan dalam melaksanakan rencana yang sudah dibuat. Selain itu, siswa juga merasa kurang yakin dengan kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah matematis yang diberikan. Siswa merasa kurang mampu dan ragu-ragu dalam menjawab soal yang berkaitan dengan permasalahan matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Lubis dkk. (2017) pada siswa kelas VIII pada salah satu SMP Negeri di Bilah Hulu Labuhanbatu juga memberikan hasil tentang rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah khususnya langkah ketiga. Didapatkan bahwa persentase kemampuan siswa dalam memahami masalah

mencapai 87,10% dan tergolong dalam kategori sangat baik, persentase kemampuan pemecahan masalah siswa dalam perencanaan sebesar 40,32% dan tergolong dalam kategori kurang, persentase kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana sebesar 24,19% dan tergolong dalam kategori sangat kurang, persentase kemampuan siswa dalam menguji kembali diperoleh 48,39% dan tergolong dalam kategori kurang, sedangkan persentase rata-rata mencapai 50% dan termasuk dalam kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas tersebut belum selesai menyelesaikan masalah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Warinangin dan Surya (2017) pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Pancurbatu juga menemukan persentase kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator pertama sebesar 75,08%, indikator kedua sebesar 66,12%, indikator ketiga sebesar 29,03%, dan indikator keempat sebesar 24,19%. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari indikator belum tuntas. Terlihat bahwa siswa dapat memahami masalah dengan sangat baik, namun mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana. Selain itu, penelitian yang dilakukan Medyasari dkk. (2020) di salah satu sekolah Semarang juga menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kemampuan siswa pada tahap memahami masalah 66%, tahap merencanakan pemecahan masalah 53%, tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah 50%, dan tahap memeriksa kembali 48%.

Sayekti dkk. (2020) mengatakan bahwa siswa mungkin memiliki masalah dalam membuat kesimpulan dari masalah dan menghubungkan kembali konsep. Langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah juga tidak tepat, tidak sesuai dengan konsep, tidak sistematis dan belum menyampaikan alasan penyelesaiannya. Penelitian yang dilakukan oleh Bayuningsih dkk. (2017) menyatakan bahwa meskipun siswa memahami masalah yang harus dipecahkan, mereka tidak memahami masalah tersebut. Beberapa kesulitan dan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terletak pada perhitungan, yaitu keliru dalam memahami konsep matematika dan menggunakan simbol matematika yang salah (Tong dkk., 2020). Hampir semua siswa dapat membaca soal dan memahami apa yang ditanyakan, namun mengalami kesulitan karena

ketidakmampuan mengembangkan struktur soal dengan benar. Sebagian besar siswa juga tidak memeriksa solusi mereka dengan baik atau menunjukkan kurangnya strategi dalam memeriksa masalah (Angateeah, 2017).

Lebih lanjut Sahendra dkk. (2018) menyatakan bahwa kurangnya strategi dalam masalah matematika dapat menurunkan kepercayaan diri untuk berhasil. Keberhasilan siswa dalam mengerjakan soal matematika didukung oleh faktor psikologis, tidak hanya tentang metode pembelajaran tetapi juga tentang keyakinan mengenai kemampuan yang dimiliki siswa. Kemampuan pemecahan masalah erat kaitannya dengan keyakinan siswa dalam menyelesaikan soal, karena keyakinan yang dimiliki siswa dalam pemecahan masalah akan mempengaruhi hasil belajar siswa (Utami & Wutsqa, 2017). Keyakinan yang dimiliki siswa menyelesaikan tugas atau tindakan tertentu disebut *self-efficacy* (Sahendra dkk., 2018). Hasil penelitian yang dilakukan Sahendra dkk. (2018) menunjukkan siswa dengan *self-efficacy* tinggi memiliki cara yang berbeda dengan siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Siswa dengan *self-efficacy* tinggi dalam pemecahan masalah matematika, menyajikan data atau informasi yang diketahui dan ditanyakan terkait dengan masalah ke dalam bentuk simbol. Sedangkan siswa dengan *self-efficacy* rendah menyajikan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan tentang masalah tersebut dalam bentuk kata-kata tertulis.

Hasil penelitian Sayekti dkk. (2020) menunjukkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* rendah, kurang dalam menuliskan informasi yang diberikan dan ditanyakan, apa yang ditulis juga masih kurang lengkap, jawaban yang ditulis tidak menggunakan simbol matematika, dan terdapat informasi yang harus dituliskan untuk ditulis seperti apa yang ditanyakan. Siswa dengan tingkat *self-efficacy* sedang dalam menulis informasi yang diberikan dan ditanyakan secara lengkap, rinci dan menggunakan simbol-simbol matematis namun tetap melakukan kesalahan. Beberapa jawaban yang kurang jelas, mampu membuat ilustrasi gambar sesuai permasalahan tetapi belum sempurna, belum rapi, dan ada deskripsi yang membuat gambar menjadi tidak jelas. Sedangkan siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi dalam menulis informasi yang diberikan dan ditanyakan sudah lengkap, sudah

menggunakan simbol matematika yang sesuai dan ketika menyelesaikan soal menjawab benar dan menuliskan kesimpulan dengan konteks soal secara lengkap.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis ingin melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang ada di salah satu SMP Negeri di Tanjung Jabung Timur ditinjau dari *self-efficacy* siswa, sehingga penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau dari *Self-Efficacy* Siswa”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan di atas, maka terdapat tiga rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana proses siswa menyelesaikan masalah matematis ditinjau dari *self-efficacy*?
2. Bagaimana gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy*?
3. Apa saja kendala yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah matematis ditinjau dari *self-efficacy*?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis dan mendeskripsikan proses penyelesaian masalah matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy*.
2. Menganalisis dan mendeskripsikan gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy*.
3. Mendeskripsikan kendala yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah matematis ditinjau dari *self-efficacy*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
 - a. Menambah pengetahuan dan wawasan bagi guru khususnya tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ditinjau dari *self-efficacy*.

- b. Sebagai bahan kajian pada penelitian selanjutnya yang memiliki kaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi peneliti selanjutnya, menjadi bahan pertimbangan dalam penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematis yang berkaitan dengan *self-efficacy* dan menjadi wacana untuk peneliti lain yang akan meneliti dengan metode yang sama.
 - b. Bagi guru, menjadi bahan pertimbangan untuk menerapkan metode dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat *self-efficacy* yang dimiliki siswa dalam pemecahan masalah.