

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang penting dan wajib untuk dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mulai dari taman kanak-kanak hingga sekolah menengah bahkan perguruan tinggi menurut (Puspaningtyas, 2019). Perlunya siswa mempelajari matematika dikarenakan banyak soal-soal matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dalam penyelesaiannya diperlukan prosedur atau cara yang tepat. Menurut Amir (2016), pembelajaran matematika adalah upaya untuk membantu siswa dalam membangun konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses interaksi. Dalam pembelajaran matematika, setelah guru mengajar materi, biasanya akan diberikan soal sebagai latihan. Menurut Darma (Putri, 2025), fokus pembelajaran di sekolah lebih banyak ditempatkan pada aspek pelaksanaan (*doing*) dari pada aspek berpikir (*thinking*).

Dalam pembelajaran matematika, ada beberapa tipe kemampuan utama yang sangat dibutuhkan agar siswa dapat memahami, menerapkan, dan mengembangkan konsep matematika secara efektif. Hendriana (2018), mengemukakan beberapa tipe kemampuan. Berikut adalah beberapa kemampuan tersebut: (1) Pemahaman Konsep: landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata; (2) Pemecahan Masalah: meliputi metode, prosedur dan strategi yang merupakan proses inti dalam kurikulum matematika; (3) Penalaran: dibutuhkan untuk membangun suatu gagasan dalam matematika dan untuk menunjukkan bukti kebenaran dari gagasan tersebut; (4) Komunikasi Matematis: modal dalam menyelesaikan, mengeksplorasi dan menginvestigasi matematik; (5) Koneksi: kemampuan matematis yang perlu dimiliki dan dikembangkan pada siswa sekolah menengah; (6) Berpikir

Kreatif: berpikir kreatif dalam matematika merupakan bagian keterampilan hidup yang sangat

diperlukan siswa dalam menghadapi kemajuan yang semakin pesat serta tantangan dan tuntutan yang semakin sulit; (7) Berpikir Kritis: dengan berpikir kritis dapat melatih berpikir logis, sistematis dan terbuka untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dari beberapa tipe kemampuan dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah dipilih sebagai fokus dalam penelitian ini karena kemampuan ini mencerminkan pemahaman menyeluruh siswa terhadap konsep, prosedur, dan penalaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang esensial dan fundamental, karena kemampuan ini mendasar dan sangat penting (Mariam dkk, 2019). Pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika dan tertuang dalam kurikulum matematika sekolah pada semua jenjang pendidikan, yaitu mengarah pada kemampuan siswa pada pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Rambe, 2020). Pemecahan masalah adalah suatu proses kognitif yang membuka peluang memecahkan masalah untuk bergerak dari suatu keadaan yang tidak diketahui bagaimana pemecahannya ke suatu keadaan tetapi tidak mengetahui bagaimana cara memecahkannya (Fazzilah, 2020). Menurut Izzatin (2020), pemecahan masalah adalah proses mensintesis berbagai konsep, aturan, atau rumus untuk menemukan solusi suatu masalah. Siswa menggunakan pengetahuannya yang telah ada untuk menemukan solusi dari masalah yang kompleks, yang belum kelihatan bagaimana solusinya. Menurut Nurhayati, dkk., (2022), dalam pemecahan masalah peserta didik dituntut memiliki kemampuan menciptakan cara-cara baru dengan permasalahan yang dihadapinya.

Pemecahan masalah merupakan bagian penting dari kurikulum matematika karena pada proses pemecahan masalah siswa akan mengkoordinasi pengalaman, pengetahuan, mengumpulkan informasi, serta memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah (Fitriani, 2020). Rostika (2017), kemampuan pemecahan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika, melainkan

juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain maupun kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika penting karena: (1) membantu siswa berpikir logis dan sistematis dalam menghadapi persoalan; (2) mendorong penerapan konsep matematika dalam situasi nyata; (3) melatih siswa untuk tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami cara dan alasan penggunaannya; (4) meningkatkan kemandirian, kreativitas, dan kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika. Dengan menekankan pada pemecahan masalah, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan di dunia nyata.

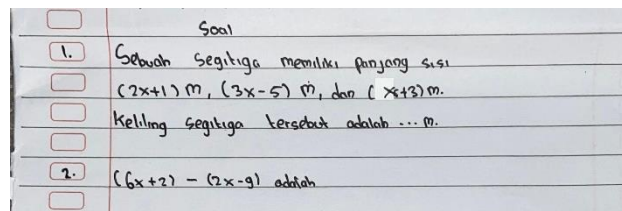
Terdapat 4 indikator pemecahan masalah yang disusun oleh Polya, 4 langkah tersebut yaitu: (1) memahami masalah, untuk dapat memahami suatu masalah yang harus dilakukan adalah pahami bahasa atau istilah yang digunakan dalam masalah tersebut, merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan; (2) merencanakan pemecahan, untuk merencanakan pemecahan masalah kita dapat mencari kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi atau mengingat kembali masalah yang pernah diselesaikan dan memiliki kemiripan sifat atau pola dengan masalah yang akan dipecahkan; (3) melaksanakan rencana, yang harus dilakukan hanyalah menjalankan strategi yang telah dibuat dengan ketekunan dan ketelitian untuk mendapatkan penyelesaian; dan (4) melihat kembali, kegiatan pada langkah ini adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah strategi yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar. Jadi seseorang dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik yaitu seseorang yang mampu memahami informasi yang terdapat pada masalah secara utuh dan menggunakan informasi tersebut untuk menyusun strategi pemecahan masalah dan memecahkan masalah tersebut. Keterkaitan atau relevansi antara pembelajaran dan lingkungan sekitar siswa sehingga lebih mudah bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dan minat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran serta memahami materi yang berdasarkan pada kemampuan pemecahan masalah (Fajariah, 2017).

Berdasarkan penelitian terdahulu terkait analisis kemampuan pemecahan masalah menghasilkan fakta yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Bernard (2018) dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan tergolong kurang dengan persentase 53%. Hal ini disebabkan karena siswa masih bingung dalam pengerjaan operasi bilangan yaitu mana yang harus dikerjakan terlebih dahulu antara pertambahan dan perkalian, dalam memahami konsep siswa belum bisa mengerjakan atau memecahkan masalah dengan tuntas, dan menunjukkan bahwa siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal non rutin seperti soal kemampuan pemecahan masalah. Siswa perlu membiasakan diri untuk mengerjakan soal-soal non rutin khususnya agar melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.

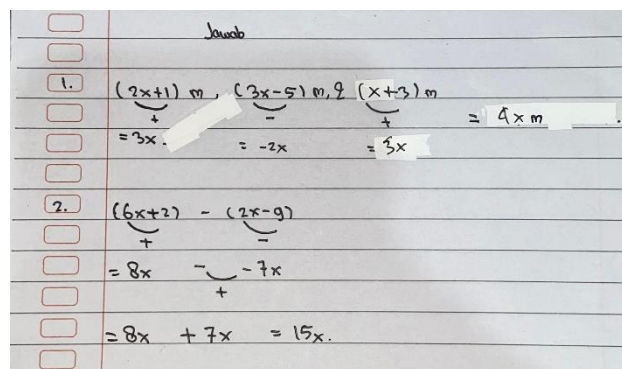
Penelitian yang dilakukan oleh Syahril, dkk., (2021) juga menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kategori sangat rendah. Indikator memahami masalah berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase perindikator 40%, indikator merencanakan pemecahan masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase 36%, indikator melaksanakan melihat kembali hasil yang diperoleh berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase 22%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal non rutin seperti soal-soal pemecahan masalah, sehingga siswa perlu untuk dibiasakan mengerjakan soal-soal non rutin khususnya yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.

Untuk mengetahui kondisi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, peneliti terlebih dahulu melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran di SMP Negeri 2 Kota Pontianak. Dari hasil wawancara tersebut, diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam penjumlahan dan pengurangan aljabar di kelas masih kurang terutama pada bagian

pengurangan serta indikator memahami masalah dan merencanakan strategi pada indikator pemecahan masalah matematis siswa masih kurang. Berdasarkan hasil uji coba soal ke siswa mengenai materi aljabar dengan sub materi penjumlahan dan pengurangan aljabar diberikan 2 soal dimana sebagian siswa belum mampu menjawab dengan benar pertanyaan yang diberikan. Contoh soal yang diberikan yaitu:



Gambar 1. 1 Lembar Soal Siswa Soal Uji Coba Materi Aljabar



Gambar 1. 2 Lembar Jawaban Siswa Soal Uji Coba Materi Aljabar

Berdasarkan hasil pengerjaan siswa, terlihat bahwa siswa belum mampu untuk menjelaskan makna dan informasi dari soal yang diujicobakan. Hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa nomor 1 dan 2 dimana siswa masih salah menjawab karena kurangnya memahami masalah yang diberikan terkait dengan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Pada indikator merencanakan masalah siswa keliru dalam menghitung dimana siswa menjawab  $2x + 1 = 3$  pada nomor 1 dan  $(6x + 3) = 8x$  pada nomor 2 sebagai operasi yang dijumlahkan, perhitungan yang tepat seharusnya jumlahkan bagian suku yang sejenis terlebih dahulu, setelah itu jumlahkan konstanta nya. Pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian siswa salah dalam melaksanakan rencana dikarenakan dalam proses merencanakan siswa kurang tepat terhadap proses perhitungan yang dilakukan, siswa menjawab

jawaban akhir yaitu  $(3x - 2x + 3x)$  pada nomor 1 dan  $15x$  pada nomor 2, seharusnya jawaban yang tepat yaitu  $(6x + 1)$  nomor 1 dan  $(4x + 12)$  pada nomor 2. Pada indikator melihat kembali, siswa tidak membuktikan kebenaran dari hasil jawabannya dan melakukan pengecekan kembali. Dari dua soal yang diujicobakan, menunjukkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual masih tergolong rendah, soal kontekstual yang seharusnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari masih sulit terlebih jika dihadapkan pada soal non-rutin yang menuntut pemikiran lebih kompleks dan strategi khusus, tentu akan jauh lebih sulit bagi mereka. Berkaitan dengan hal tersebut maka masih diperlukan analisis mendalam agar diketahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa cenderung hanya mengikuti langkah-langkah yang diajarkan tanpa benar-benar memahami masalah aljabar.

Untuk dapat memecahkan masalah matematis dengan baik, selain dibutuhkan pengetahuan yang kuat dalam materi tersebut, faktor psikologis juga turut mempengaruhi, salah satunya adalah *self-efficacy* atau keyakinan diri dalam kemampuan menyelesaikan tugas. Menurut Bandura (Subaidi, 2016), *self-efficacy* adalah keyakinan seorang individu mengenai kemampuannya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan suatu tugas yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu. Terdapat 3 dimensi dalam *self-efficacy* yaitu: (a) *level/magnitude*, dimensi ini berhubungan dengan taraf kesulitan tugas yang diyakini individu akan mampu mengatasinya. (b) *strength*, dimensi ini berkaitan dengan kekuatan penilaian tentang kecakapan individu dalam mempertahankan perilaku tertentu. (c) *generality*, dimensi ini mengacu pada situasi dimana penilaian akan *self-efficacy* dapat diterapkan (Oktariani, 2020). Dalam konteks pendidikan matematika, *self-efficacy* memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan seberapa besar upaya yang dikeluarkan oleh siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah matematika, khususnya pada materi aljabar. Siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi cenderung lebih percaya diri dalam mengatasi tantangan dan masalah yang dihadapi, sementara siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah mungkin

merasa pesimis dan cepat menyerah. Percaya diri merupakan sikap yang menuntun dan menunjukkan suatu kemampuan untuk menghadapi dalam memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rahmawati, dkk., (2021), terkait analisis kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa menghasilkan tingkat yang berbeda sesuai dengan tingkat *self-efficacy* masing-masing. Siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi berada pada kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi, dan memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah yakni memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, dan memeriksa kembali; Siswa dengan tingkat *self-efficacy* sedang dan tingkat *self-efficacy* rendah berada pada kategori kemampuan pemecahan masalah sedang. Adapun perbedaannya yakni siswa dengan tingkat *self-efficacy* sedang memenuhi dua indikator yaitu menyelesaikan masalah sesuai perencanaan dan memeriksa kembali. Siswa dengan tingkat *self-efficacy* rendah mampu memenuhi satu indikator saja yakni memahami masalah.

Pada penelitian sebelumnya, Kartika (2018) dengan hasil penelitian di lapangan mengatakan bahwa masih banyak peserta didik yang tidak dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) saat mempelajari aljabar dan materi lainnya yang berhubungan dengan aljabar. Penyebab rendahnya peserta didik dalam mempelajari materi bentuk aljabar yakni: (1) kesulitan pada pengetahuan dasar bentuk aljabar; (2) kesulitan dalam penerapan konsep bentuk aljabar pada soal cerita; (3) kesulitan dalam mensubstitusikan persamaan yang sudah diketahui. *Self-efficacy* dapat dikategorikan sebagai salah satu penyebab kemampuan pemecahan masalah rendah, hal tersebut diperkuat oleh Siwi (2020) dalam penelitiannya memperlihatkan bahwa banyak ditemukan kemampuan pemecahan masalah masih yang rendah dan *self-efficacy* merupakan salah satu pengaruh terhadap siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika khususnya pada kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, peneliti ingin menganalisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal materi aljabar dan *self-*



*efficacy* siswa SMP Negeri 2 Kota Pontianak. Melalui analisis ini, dapat ditemukan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekaligus dalam menyelesaikan soal aljabar.

## **B. Fokus dan Sub Fokus Penelitian**

Berdasarkan uraian pada latar belakang penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya maka fokus penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self-efficacy* siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Kota Pontianak pada materi Aljabar?”

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self-efficacy* siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Kota Pontianak pada materi Aljabar.

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang.
3. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah.

## **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan, maka manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

## **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, peneliti berharap agar dapat menjadi bacaan dan referensi bagi mahasiswa program studi matematika dalam memecahkan masalah matematis yang pernah ditemui ataupun belum pernah ditemui ditinjau dari *self-efficacy*.

## **2. Manfaat Praktis**

### **a. Bagi Peneliti Lainnya**

Memberikan wawasan tambahan serta pengalaman empiris yang dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan penelitian selanjutnya, sekaligus menjadi rujukan untuk meningkatkan kualitas kajian di bidang pendidikan.

### **b. Bagi Siswa**

Dapat mengetahui karakteristik kemampuan siswa untuk mengoptimalkan pemahaman siswa dalam memecahkan pada pelajaran matematika dan dalam kehidupan sehari-hari.

### **c. Bagi Guru**

Dapat menjadi referensi bagi guru atau masukan untuk merancang tugas yang dapat membantu siswa ketika memecahkan masalah di kelas VII.

### **d. Bagi Sekolah**

Dari penelitian ini, diharapkan dapat memberi sumbangan dan masukan yang baik bagi sekolah dalam pembelajaran matematika.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

### **1. Variabel Penelitian**

Dalam melakukan suatu penelitian, variabel merupakan salah satu hal sangat penting untuk mengetahui suatu masalah yang telah diungkapkan. Menurut Sugiyono (2017), definisi variabel penelitian adalah karakteristik atau atribut dari individu atau organisasi yang dapat diukur atau diobservasi yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dijadikan pelajaran dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun

variabel dalam penelitian ini adalah analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal materi aljabar ditinjau dari *self-efficacy*.

## **2. Definisi Operasional**

Dengan memperhatikan judul penelitian, terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan. Adapun uraian mengenai istilah-istilah tersebut akan dipaparkan dibawah ini:

### **a. Analisis**

Analisis merupakan langkah untuk mengumpulkan dan mengatur data secara terstruktur dari berbagai sumber, seperti wawancara dan catatan lapangan. Proses ini melibatkan pengorganisasian, pengaturan pola, pemilihan informasi yang relevan, dan penarikan kesimpulan agar hasilnya dapat dipahami dan disampaikan dengan jelas kepada orang lain.

### **b. Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang kompleks dan nonrutin. siswa dapat memahami masalah yang kompleks tersebut dan menyusun rencana pemecahan masalah tersebut sehingga akhirnya siswa dapat menentukan solusi dari masalah yang kompleks dan non rutin tersebut. Terdapat empat langkah yang diambil siswa dalam menyelesaikan masalah, yaitu:

1. memahami masalah;
2. merencanakan strategi untuk menyelesaikan masalah;
3. melaksanakan strategi yang telah direncanakan; dan
4. memeriksa kembali solusi yang telah ditemukan.

### **c. *Self-efficacy***

*Self-efficacy* atau efikasi diri merupakan kepercayaan yang ada dalam diri seseorang untuk menemukan, menyusun, dan menjalankan suatu tugas sehingga tujuannya bisa tercapai. Dengan kemampuan

*self-efficacy*, siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah atau tugas yang diberikan bahkan dapat meningkatkan prestasi.

**d. Materi Aljabar**

Aljabar adalah bentuk cabang ilmu matematika yang membahas tentang penyederhanaan dan pemecahan masalah dengan memakai simbol pengganti. Sub materi yang dibahas antara lain penjumlahan dan pengurangan Aljabar kelas VII. Penjumlahan dan pengurangan aljabar adalah operasi matematika yang melibatkan penggabungan atau pengurangan suku-suku sejenis dalam bentuk aljabar yang mengandung variabel dan konstanta. Operasi ini dilakukan dengan cara:

1) Penjumlahan aljabar

Menggabungkan suku-suku sejenis dengan menjumlahkan koefisien variabel yang sama.

Contoh :  $3x + 4x = (3 + 4)x = 7x$  (suku sejenis dengan variabel x dijumlahkan)

2) Pengurangan aljabar

Mengurangi koefisien suku sejenis yang memiliki variabel yang sama.

Contoh :  $5y - 2y = (5 - 2)y = 3y$  (suku sejenis dengan variabel y dikurangkan)

Suku bisa dibedakan menjadi suku sejenis dan suku tidak sejenis. Dikatakan suku sejenis jika variabel dan pangkat variabelnya itu sama. Tetapi, jika keduanya berbeda, disebut dengan suku tidak sejenis.