

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah bidang pengetahuan yang sarat dengan konsep-konsep serta prinsip yang diperlukan untuk memahami dan menyusun konsep matematika untuk memecahkan masalah terkait konteks konsep yang dipelajari (Zulkarnian dan Budiman 2019, 19). Menurut Komariyah dan Laili (2018, 55) matematika perlu dipelajari karena dapat membantu pengembangan kapasitas dalam berpikir secara kritis, logis serta sistematis bagi seseorang. Ginanjar (2019, 122) menjelaskan bahwa peserta didik sejak bangku sekolah dasar mempelajari matematika akan membantu dalam proses pengembangan kapasitas peserta didik dalam berpikir kreatif, logis, kritis, analitis, dan juga sistematis.

Dalam teori perkembangan yang dikembangkan oleh Jean Piaget, menjelaskan perkembangan kognitif akan membentuk pemikiran individu dalam berbahasa, membentuk mental, pemahaman, kemampuan dalam memecahkan masalah, melihat, menilai, serta memahami suatu permasalahan (Nurhayati dan Darsinah 2021, 154). Piaget mempercayai bahwa proses perkembangan kognitif seseorang akan berkembang sesuai tahapan yang ada secara berurutan melalui proses transformasi proses pemikiran yang berkelanjutan (Korompis, 2023). Oleh sebab itu, pemahaman akan konsep matematika perlu dikuasai secara baik secara bertahap oleh peserta didik. Ginanjar (2019, 124) juga menjelaskan bahwa pemahaman akan konsep matematika menjadi syarat yang utama dikarenakan konsep yang dipelajari sejak awal akan membangun penguasaan akan konsep-konsep pada tahapan selanjutnya. Pada saat sejak dini pemahaman akan konsep

matematika tersebut kurang maka, peserta didik akan sulit memahami konsep-konsep yang lebih abstrak pada tahap pendidikan selanjutnya. Pemahaman peserta didik terhadap konsep pembelajaran akan mempermudah peserta didik untuk mengategorikan suatu materi pembelajaran sehingga dapat mencapai materi pembelajaran yang lebih tinggi (Yensy 2020, 66). Pemahaman konsep matematika menjadi jembatan yang akan membantu peserta didik dalam menguasai serta mengaplikasikan konsep yang dipelajari dengan konsep lainnya. Hal inilah yang menjadikan konsep dalam pembelajaran matematika menjadi penting.

Penguasaan konsep matematis dapat terbentuk dengan baik jika peserta didik memiliki kemampuan berpikir yang baik seperti kemampuan dalam berkomunikasi secara matematis, berpikir kritis, serta keterampilan dalam memecahkan masalah. Keterampilan komunikasi matematika ini membantu peserta didik menjelaskan masalah matematika dalam bahasa yang dapat dipahami orang lain (Yati, Marzal, dan Yantoro 2019, 21). Sedangkan kemampuan untuk berpikir secara kritis dan memecahkan masalah memungkinkan peserta didik dalam menyeleksi serta mengolah setiap konsep matematika yang dipelajari untuk menemukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika.

Helma dan Edizon (2017, 86) menjelaskan bahwa pemahaman matematis merupakan proses mental yang akan menggunakan pemikiran yang abstrak, penalaran kritis, kemampuan dalam memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi secara matematis, dan memiliki pola pikir yang menghargai matematika dalam kehidupan sehari-hari (Helma dan Edizon 2017, 86). Radiusman (2020, 6) berpendapat apabila peserta didik memiliki pemahaman yang kuat tentang

ide-ide matematika, peserta didik akan mampu mengatasi permasalahan dalam matematika dan kehidupan nyata.

Permasalahan yang terjadi adalah kemampuan peserta didik dalam menguasai konsep dan keterampilan matematis yang masih rendah. Kemampuan peserta didik dalam menjelaskan konsep matematika secara jelas dan terstruktur serta di dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah yang tepat masih sulit dilakukan oleh peserta didik. Menurut Unaenah dan Sumantri (2019, 107) ketika peserta didik kesulitan untuk memecahkan masalah matematika yang berbeda dari contoh masalah yang diberikan guru sebelumnya, maka menandakan bahwa peserta didik tersebut belum memiliki pemahaman konseptual yang jelas. Radiusman (2020, 3) juga menjelaskan bahwa peserta didik hanya mampu menyelesaikan permasalahan matematika tanpa memahami secara utuh konsep penyelesaian dari permasalahan matematika.

Permasalahan serupa juga ditemukan di Sekolah LH pada siswa kelas VI, terlihat bahwa peserta didik kesulitan untuk memahami prinsip-prinsip matematika yang diajarkan. Kesulitan tersebut membuat peserta didik memberikan hasil belajar yang masih rendah. Terlihat dari nilai sumatif pemahaman konsep (nilai kognitif) matematika peserta didik pada semester satu periode tahun ajaran 2022-2023 untuk siswa kelas VI di Sekolah LH, nilai tersebut merupakan hasil penilaian peserta didik bahwa sebesar 30% peserta didik mendapatkan nilai di bawah standar nilai sekolah (KKM), 35% mendapatkan nilai di KKM, 19% mendapatkan nilai above KKM, dan 16% mendapatkan nilai pada kategori *excellent* (Lampiran A-1).

Dari data nilai pemahaman konsep matematika semester 1 yang disampaikan sebelumnya terlihat bahwa pencapaian peserta didik terhadap

pelajaran matematika masih perlu ditingkatkan. Kurangnya peserta didik untuk memahami konsep-konsep matematika yang telah dipelajari berdampak pada keberhasilan dalam memenuhi tujuan pembelajaran. Format dan rumus yang diberikan guru sering dihafal oleh peserta didik. Pada saat peserta didik melihat pertanyaan dalam beberapa format berbeda, peserta didik kesulitan dalam menemukan solusi yang tepat. Peserta didik juga kesulitan dalam memahami alur serta penentuan penyelesaian masalah yang tepat pada saat diperhadapkan dengan bentuk soal cerita.

Kondisi lain yang ditemukan adalah peserta didik sulit mengkomunikasikan konsep matematika yang dipelajari secara sistematis. Penyelesaian matematika yang dikerjakan ditemukan tidak beraturan dan lengkap. Inilah yang mengakibatkan kesalahan dalam menyelesaikan persoalan matematika terjadi. Dari kondisi tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik perlu memiliki keterampilan lainnya sehingga dapat mendukung dan membantu peserta didik memahami konsep matematika serta menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Pemahaman akan konsep matematika menjadi hal yang penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Pemahaman konsep matematika dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain:

- 1) Kemampuan dalam mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam bentuk pertanyaan soal cerita matematika. Hal ini terlihat saat peserta didik kebingungan dalam menyelesaikan pertanyaan matematika berupa soal cerita.

- 2) Kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika secara runtun dan sistematis. Terlihat peserta didik terbiasa di dalam penggunaan kalkulator dalam berhitung sehingga membuat penyelesaian yang dituliskan juga singkat dan langsung menuju pada jawaban akhir tanpa proses langkah kerja yang jelas.
- 3) Kemampuan dalam menghubungkan konsep-konsep matematika satu dengan lainnya sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan nyata. Hal ini terlihat dari respon peserta didik pada saat diperhadapkan dengan pertanyaan-pertanyaan yang lebih kompleks.
- 4) Kemampuan dalam menjelaskan konsep matematika ke dalam bentuk model matematika dengan benar. Peserta didik kesulitan dalam memilih serta menentukan bentuk operasi hitung yang tepat dalam menyelesaikan pertanyaan soal cerita matematika yang diberikan.
- 5) Kemampuan dalam berpikir secara kritis dan logis dari bentuk pertanyaan matematika yang diberikan. Peserta didik cenderung bergantung dan mengharapkan penjelasan yang dipaparkan oleh guru, dibandingkan dengan mengolah setiap informasi yang dinyatakan dalam pertanyaan yang diberikan.
- 6) Kemampuan di dalam memilih solusi yang tepat dalam menyelesaikan persoalan matematika. Hal ini terlihat dari kekurangan peserta didik dalam menyelesaikan bentuk soal yang berbeda dari contoh penjelasan guru.
- 7) Kemampuan di dalam memberikan alasan yang logis dari kesimpulan jawaban yang diberikan dari pertanyaan matematika. Terlihat pada saat

terdapat beberapa peserta didik yang tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang ditanyakan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Pemahaman akan konsep matematika menjadi salah satu permasalahan yang terjadi di Sekolah LH. Terdapat beberapa masalah yang teridentifikasi sehingga terlihat ada beberapa variabel yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik. Oleh karena itu, pembahasan masalah akan fokus melihat pada pengaruh keterampilan komunikasi matematis, berpikir kritis, dan pemecahan masalah terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VI di Sekolah LH.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dibahas berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah disajikan sebagai berikut:

- 1) Apakah keterampilan komunikasi matematis berpengaruh secara positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VI di Sekolah LH?
- 2) Apakah keterampilan berpikir kritis berpengaruh secara positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VI di Sekolah LH?
- 3) Apakah keterampilan pemecahan masalah berpengaruh secara positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VI di Sekolah LH?

- 4) Apakah keterampilan komunikasi matematis berpengaruh secara positif terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa kelas VI di Sekolah LH?
- 5) Apakah keterampilan berpikir kritis berpengaruh secara positif terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa kelas VI di Sekolah LH?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui adanya pengaruh positif antara keterampilan komunikasi matematis dengan pemahaman konsep matematika siswa kelas VI di Sekolah LH.
- 2) Untuk mengetahui adanya pengaruh positif antara keterampilan berpikir kritis dengan pemahaman konsep matematika siswa kelas VI di Sekolah LH.
- 3) Untuk mengetahui adanya pengaruh positif antara keterampilan pemecahan masalah dengan pemahaman konsep matematika siswa kelas VI di Sekolah LH.
- 4) Untuk mengetahui adanya pengaruh positif antara keterampilan komunikasi matematis dengan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas VI di Sekolah LH.
- 5) Untuk mengetahui adanya pengaruh positif antara keterampilan berpikir kritis dengan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas VI di Sekolah LH.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan fakta baru kepada dunia pendidikan anak usia dini terkait faktor yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa di bangku sekolah dasar. Selain itu, dapat dijadikan acuan dalam menganalisis serta mengevaluasi tingkat penguasaan konsep matematika peserta didik. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai kriteria penilaian untuk mengukur keterampilan komunikasi matematis, berpikir kritis, dan pemecahan masalah dalam sistem kriteria penilaian untuk design kurikulum. Kemudian, diharapkan bahwa penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya terkait hal-hal yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar, seperti keterampilan komunikasi matematis, berpikir kritis, maupun pemecahan masalah.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Harapannya bahwa penelitian ini digunakan oleh tim akademik sekolah maupun guru sebagai informasi terkait tingkat pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik sehingga tim akademik maupun guru dapat berinovasi dan mengembangkan kurikulum untuk pembelajaran matematika, dan memfasilitasi peserta didik mengembangkan keterampilan komunikasi matematis, berpikir kritis, serta pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, indikator-indikator pemahaman konsep, keterampilan komunikasi matematis, berpikir kritis, dan pemecahan masalah dijadikan sebagai acuan penilaian sekolah LH dalam mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik, atau dalam mengukur

keterampilan komunikasi matematis, berpikir kritis, dan pemecahan masalah peserta didik.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan ini tersusun dari bab satu hingga bab lima. Pada bab satu menjelaskan mengenai latar belakang yang menjadi gambar terkait pentingnya pemahaman konsep yang dimiliki, serta kesulitan dan permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya, berdasarkan latar belakang tersebut ditentukanlah identifikasi permasalahan yang kemudian dikerucutkan menjadi beberapa fokus permasalahan sebagai batasan masalah pada penelitian ini.

Batasan masalah yang tersusun berupa keterampilan komunikasi matematis, berpikir kritis, serta pemecahan masalah yang dimiliki oleh peserta didik. Selanjutnya, dilanjutkan pada rumusan penelitian yang akan dijawab melalui serangkaian proses penelitian dan menjadikannya sebagai tujuan dari penelitian ini yaitu menjelaskan pengaruh antar variabel yang diteliti. Kemudian terdapat manfaat penelitian secara teoritis dan praktis, serta gambaran penulisan penelitian ini dalam sistematika penulisan.

Bab dua memaparkan teori-teori yang menjadi landasan pemikiran dari setiap variabel yang diteliti yaitu kemampuan pemahaman konsep matematika, keterampilan berkomunikasi matematis, berpikir kritis, serta pemecahan masalah. Dalam bab ini juga dijelaskan tolak ukur yang digunakan sebagai acuan penelitian yang berkaitan dengan setiap variabel yang diteliti. Selanjutnya, terdapat juga penelitian terdahulu yang menjadi pendukung pemikiran serta landasan dalam menyusun kerangka berpikir dan hipotesis dalam penelitian.

Bab tiga menjelaskan prosedur serta rancangan penelitian yang digunakan kepada siswa kelas VI di sekolah LH. Penjelasan instrumen untuk setiap variabel penelitian juga dipaparkan dalam bab ini. Instrumen penelitian tersebut menjadi alat ukur serta pengumpulan data untuk variabel-variabel yang diukur menggunakan tes. Analisis regresi sederhana digunakan dalam proses analisis data.

Pada bab empat berisikan hasil penelitian serta pembahasan dari analisis data yang dilakukan. Hasil analisis tersebut diinterpretasikan sehingga dapat memberikan makna dari nilai-nilai statistika. Pada bab ini juga, keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian akan dipaparkan.

Bab lima menjelaskan mengenai kesimpulan, implikasi, dan juga saran. Paparan hasil kesimpulan berasal dari hasil uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti. Selanjutnya, implikasi merupakan bagian dampak dari penelitian terhadap tempat penelitian yaitu sekolah LH. Pada bagian saran, dipaparkan beberapa masukan yang dtujukan untuk penelitian selanjutnya sehingga hasil penelitian selanjutnya dapat ditingkatkan.