

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan usaha yang digunakan agar kita dapat memperoleh pengetahuan dan wawasan baru setiap saat (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Meningkatkan kualitas pendidikan merupakan suatu upaya yang harus terus dilakukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran serta berbagai faktor terkait. Hal ini bertujuan agar tujuan pendidikan dapat dicapai dengan lebih efektif.

Menyadari betapa pentingnya peran pendidikan dalam kehidupan sehari-hari, terutama bagi para siswa, maka sudah seharusnya dilakukan upaya-upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan tersebut. Untuk mencapai hal ini, diperlukan suatu proses pembelajaran yang matang dengan menerapkan berbagai pendekatan yang dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efisien, serta memicu terjadinya proses pembelajaran yang optimal (Harefa, 2022; Waruwu, 2022; Zagoto et al., 2019)

Salah satu poin penting yang harus diketahui oleh seorang guru adalah pemahaman tentang teori belajar agar dapat memaksimalkan proses pembelajaran. Setelah mengetahui tentang teori belajar, seorang guru mampu memiliki rasa sensitivitas terhadap lingkungan belajarnya terutama sensitivitas kepada siswa (Astuti, 2021). Ketika pembelajaran sedang berlangsung, teori belajar dapat membantu guru dalam hal menganalisa dan melakukan evaluasi akhir terhadap proses pembelajaran, sehingga teori belajar akan membantu guru dalam melihat tanda-tanda

dan model penerapan pembelajaran apa yang sesuai untuk diterapkan disetiap tahapan pembelajaran yang dilalui oleh siswa (Mokalu et al., 2022).

Bila kita perhatikan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh kebanyakan guru disekolah masih berpusat pada guru. Banyak sekali guru matematika yang menggunakan waktu pelajaran dengan kegiatan membahas tugas-tugas lalu, memberikan pelajaran baru, kemudian memberi tugas kepada siswa. Akibatnya siswa pasif dan hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru, dan yang terjadi adalah siswa tidak memahami konsep secara baik.

Materi matematika yang merupakan fakta dan keterampilan yang dipelajari secara terpisah akan sulit dipahami siswa, bahkan cenderung cepat dilupakan. Pembelajaran terjadi ketika siswa memadukan pengetahuan dan keterampilan baru ke dalam pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya, sehingga siswa dapat menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya. Alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme yang memandang siswa sebagai individu aktif dan dapat membangun pengetahuan sendiri (Mulyati, 2019).

Pendekatan pembelajaran konstruktivisme adalah metode yang memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk secara aktif menggali dan menemukan pengetahuan serta kompetensi mereka sendiri, dengan tujuan mengembangkan kemampuan yang sudah ada dalam diri mereka. Pendekatan ini melibatkan pendidik dalam merancang berbagai tugas, pertanyaan, dan interaksi lainnya yang mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk menyelesaikannya. Pendekatan ini memungkinkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik untuk dimodifikasi atau diperluas melalui

interaksi dengan materi pembelajaran (Linda Antika et al., 2023; Putra Marunduri et al., 2022).

Dalam pembelajaran konstruktivisme, guru berperan sebagai fasilitator atau pemandu pembelajaran, bukan hanya sebagai sumber informasi (Mirna et al., 2023). Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri melalui berbagai kegiatan yang mendorong refleksi, eksplorasi, dan interaksi antara siswa. Konsep pemahaman dalam model konstruktivis ditekankan karena siswa tidak hanya diminta untuk menghafal fakta-fakta dan informasi secara pasif, tetapi mereka harus membangun pemahaman yang lebih dalam materi pelajaran (Gultom et al., 2024).

Pemilihan pendekatan konstruktivisme didorong oleh beberapa argumen. Pertama, dalam pembelajaran konstruktivisme, peserta didik diminta untuk menemukan, memahami, mentransformasikan, atau bahkan merevisi informasi atau masalah yang ada untuk memperoleh pemecahan masalah (Kukuh & Pinton, 2021). Pendekatan ini sesuai dengan definisi belajar yang diungkapkan oleh (Pramana et al., 2024) bahwa "belajar merupakan proses membangun atau mengkonstruksi pemahaman sesuai dengan kemampuan yang dimiliki seseorang.". Kedua, pendekatan konstruktivisme dapat memfasilitasi peserta didik untuk proses membangun dan menemukan pengetahuan sendiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi mereka. Ketiga, dalam pembelajaran konstruktivisme, "strategi memperoleh" lebih diutamakan daripada seberapa banyak peserta didik dapat mengingat pengetahuan (Mariama, 2023). Penerapan pendekatan konstruktivisme bertujuan agar belajar tidak hanya menjadi kegiatan menghafal rumus, melainkan juga

melibatkan kegiatan membangun pengetahuan dan pemahaman melalui aktivitas yang dilakukan sendiri oleh peserta didik.

Di dunia pendidikan, matematika diperkenalkan kepada siswa sejak usia kanak-kanak hingga tingkat perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika memiliki peran yang luas dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Andika Pratama et al., 2018). Pada proses belajar matematika erat kaitannya dengan pemahaman konsep, karena pada saat mengerjakan persoalan matematika siswa harus bisa memahami suatu konsep terlebih dahulu, sebagaimana pernyataan dari (Subaidah & Nuryanti, 2022) bahwa pelajaran matematika lebih memusatkan kepada konsep. Banyak siswa menunjukkan tanggapan negatif terhadap mata pelajaran matematika. Banyak yang menganggapnya sulit dan tidak tertarik. Kemungkinan hal ini terjadi karena pembelajaran yang kurang menarik, keterbatasan media dan alat peraga yang digunakan, serta kesulitan siswa dalam memahami materi. Akibatnya, kemampuan dalam matematika juga menurun (Annisa et al., 2020).

Pemahaman adalah suatu proses yang melibatkan kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan sesuatu. Pemahaman juga mencakup kemampuan untuk memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai, serta kemampuan untuk memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Sementara itu, konsep diartikan sebagai sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian menurut (Radiusman, 2020).

Pemahaman suatu konsep merupakan komponen pokok pelaksanaan proses belajar matematika, jika siswa mampu menginterpretasikan banyak konsep maka siswa akan lebih baik lagi dalam memecahkan masalah, karena ketika memecahkan

suatu masalah diperlukan adanya ketentuan-ketentuan yang berlandaskan pada konsep-konsep yang telah dimiliki. Dalam kemampuan pemahaman konsep, siswa harus mampu menjelaskan kembali materi dan mampu menyelesaikan berbagai permasalahan atau pemecahan masalah matematika sesuai dengan konsep yang telah mereka dapatkan (Alzanatul Umam & Zulkarnaen, 2022).

Dalam bidang pendidikan, siswa harus dilatih untuk memahami sebuah konsep matematika, agar dapat menyelesaikan suatu masalah. Pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk menguasai pengertian-pengertian suatu materi secara mendalam (Amelia, 2021). Hal ini meliputi kemampuan dalam mengungkapkan materi tersebut dengan cara yang lebih dapat dipahami, memberikan interpretasi terhadap informasi yang diberikan, dan mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam situasi yang relevan (Dakhi, 2020).

Pentingnya pemahaman konsep matematis tidak sesuai dengan kualitas kemampuan pemahaman konsep yang sebenarnya. Kenyataannya berbagai permasalahan yang dialami siswa misalnya siswa hanya menghafalkan rumus serta masih terbatasnya siswa dalam melakukan aktivitas menghubungkan asal mulanya rumus terhadap suatu konsep (Rahman, 2020).

Dalam Kurikulum 2013, pembelajaran matematika tidak hanya difokuskan pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa. Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk memperoleh pemahaman konsep matematika yang mendalam dengan memperkuat proses pembelajaran yang aktif dan berpusat pada pemecahan masalah. Pemahaman ini menjadi dasar untuk mengembangkan kemampuan matematis yang lebih tinggi.

Pandangan ini sejalan dengan pendapat O'Connell (Nuraeni et al., 2018), yang menyatakan bahwa "Dengan pemahaman matematis, siswa akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan karena siswa dapat mengaitkan dan menyelesaikan permasalahan tersebut dengan berbekal konsep yang sudah dipahaminya.". Dengan demikian, siswa dianggap memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia mampu merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk merepresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain, seperti dalam pemahaman pecahan, dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep yang tidak kuat akan menyebabkan kesalahan-kesalahan pada tahap berikutnya. Pemahaman konseptual siswa berkembang seiring dengan penguasaan fakta dan keterampilan. Kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep menjadi salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika, di mana diharapkan dapat mencapai tingkat keahlian yang memadai. Selain itu, kemampuan ini juga memberikan kontribusi dalam meningkatkan tingkat berpikir siswa ketika menghadapi permasalahan sehari-hari yang memiliki keterkaitan erat dengan materi pelajaran matematika.

Gambaran kemampuan siswa di Indonesia pada pelajaran matematika dapat dilihat dari hasil TIMSS, PISA, dan OECD. Mengacu pada hasil survey Program for International Student Assessment (PISA) 2022 baru-baru ini diumumkan pada 5 Desember 2023, dan Indonesia berada di peringkat 68 dengan skor; matematika (379), sains (398), dan membaca (371). Penelitian ini mengevaluasi prestasi siswa yang berusia 15 tahun dalam disiplin ilmu matematika, membaca, dan sains. Partisipasi PISA 2022 melibatkan sekitar 690 ribu siswa dari 81 negara, dan survei ini dilaksanakan setiap tiga tahun sekali. Sejak 2000, OECD secara konsisten telah

mengadakan penilaian ini. Jika melihat pencapaian skor PISA Indonesia sejak ikut pertama kali tahun 2000 hingga 2022, skor PISA 2022 termasuk terendah, terutama skor matematika 379, skor tersebut di bawah rata-rata skor internasional yaitu 494.

Selanjutnya dilakukan observasi awal dengan memberikan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep pada materi himpunan. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Sei Kepayang Barat mampu memahami konsep matematika. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti dengan memberikan soal tentang pemahaman konsep pada materi Himpunan sebanyak 3 soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep yaitu dapat menyatakan ulang sebuah konsep dengan bahasa sendiri, memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dan menerapkan konsep ke dalam pemecahan masalah yang diberikan kepada kelas VII didapati bahwa hanya 12,75% siswa yang dapat menyatakan ulang konsep himpunan dengan tepat, 7,5% yang dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari himpunan, dan 6,25% yang dapat menerapkan ke dalam pemecahan masalah.

Faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep matematika siswa adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Ketidaktepatan pemilihan model pembelajaran oleh guru dapat berdampak negatif pada proses pembelajaran siswa, selain itu matematika masih didominasi oleh paradigma bahwa pembelajaran matematika adalah sekumpulan fakta-fakta yang harus di hafal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika. Selain itu, pendekatan tersebut juga sebaiknya melibatkan semua siswa agar mereka dapat lebih aktif dan berkonsentrasi dalam proses

pembelajaran. Hal ini penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan meningkatkan efektivitas transfer pengetahuan matematika kepada siswa.

Berdasarkan latar belakang inilah peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DALAM PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS KONSTRUKTIVISME”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

- 1) Siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit
- 2) Siswa pasif dalam proses pembelajaran matematika dikelas
- 3) Kemampuan matematika siswa Indonesia masi tergolong rendah dibandingkan dengan negara-negara lain yang mengikuti tes PISA
- 4) Kemampuan pemahaman konsep sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika, namun tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah
- 5) Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang disebabkan oleh paradigma yang keliru bahwa matematika sebagai ilmu hafalan
- 6) Pembelajaran matematika di sekolah masi cendrung berpusat pada guru
- 7) Model pembelajaran berbasis konstruktivisme belum banyak diterapkan di sekolah



### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan ruang lingkup penelitian ini di batasi pada :

1. Kemampuan pemahaman konsep sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika, namun tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masi tergolong rendah
2. Model pembelajaran berbasis konstruktivisme belum banyak diterapkan di sekolah

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam penerapan pembelajaran berbasis konstruktivisme ?
2. Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep aritmatika sosial dalam penerapan pembelajaran berbasis konstruktivisme ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman konsep matematika siswa dalam penerapan pembelajaran berbasis konstruktivisme
2. Untuk menentukan kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep aritmatika sosial dalam penerapan pembelajaran berbasis konstruktivisme

## 1.6 Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian maka diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat :

### 1) Bagi siswa

Melalui pembelajaran Konstruktivisme ini diharapkan pelajaran matematika lebih menyenangkan dan bermakna, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep dalam materi yang diajarkan.

### 2) Bagi calon guru/guru matematika

Sebagai bahan masukan untuk dapat menerapkan pembelajaran berbasis konstruktivisme dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah pada masa yang akan datang sehingga nantinya dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

### 3) Bagi sekolah

Sebagai salah satu alternatif dalam mengambil keputusan yang tepat pada peningkatan kualitas pengajaran di sekolah sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

## 1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konteks permasalahan penelitian, maka Batasan definisi operasional dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Pemahaman konsep siswa adalah kemampuan siswa untuk memahami dan menguasai materi atau ide yang diajarkan dalam pembelajaran. Ini

melibatkan proses kognitif di mana siswa mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada,

- 2) Konstruktivisme adalah teori pembelajaran yang menekankan bahwa siswa secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri tentang dunia melalui pengalaman, refleksi, dan interaksi dengan lingkungan mereka