

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan kewajiban yang setiap manusia harus dicapai semenjak lahir hingga akhir hayat. Pendidikan yang didapatkan bukan hanya dari dunia persekolahan akan tetapi pendidikan juga bisa di dapatkan dari lingkungan sekitar. Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan/atau latihan, yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat, untuk mempersiapkan siswa agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat di masa yang akan datang.

Pendidikan adalah pemahaman-pemahaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal, non formal dan informal di sekolah dan luar sekolah, yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan optimalisasi pertimbangan kemampuan-kemampuan individu, agar dikemudian hari dapat memainkan peranan hidup secara tepat. Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Dalam rangka membangun manusia yang berpendidikan seutuhnya sangat dibutuhkan pembinaan sumber daya manusia. Oleh karena itu, pendidikan sangat perlu diperhatikan oleh semua komponen mulai dari pemerintah, masyarakat, dan pengelola pendidikan pada khususnya

Tentang tujuan ini, di dalam UU Nomor 20 Tahun 2003, secara jelas disebutkan Tujuan Pendidikan Nasional, yaitu: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa dan martabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berhak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab”. Tujuan pendidikan merupakan perpaduan tujuan-tujuan pendidikan yang

bersifat pengembangan kemampuan-kemampuan pribadi secara optimal dengan tujuan-tujuan sosial yang bersifat manusia seutuhnya yang dapat memainkan peranannya sebagai warga dalam berbagai lingkungan hidup dan kelompok sosial.

Tujuan pendidikan mencakup tujuan-tujuan setiap jenis kegiatan pendidikan (bimbingan, pengajaran, dan latihan), tujuan-tujuan pendidikan sekolah serta luar sekolah dan tujuan-tujuan pendidikan nasional. Tujuan pendidikan adalah sebagian dari tujuan hidup, yang bersifat menunjang terhadap pencapaian tujuan-tujuan hidup. Begitu penting pendidikan sehingga Allah sangat mengutamakan pendidikan dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam pembangunan bangsa. Oleh karena itu, dibutuhkan mutu pendidikan yang baik sehingga tercipta proses pendidikan yang berkualitas. Sebagian besar masyarakat Indonesia menganggap bahwa matematika dalam pendidikan dan kehidupan sehari-hari merupakan suatu cabang ilmu yang sangat sulit dipahami. Kenyataannya, kurangnya minat belajar matematika oleh sebagian besar masyarakat disebabkan pola pikir mereka yang beranggapan bahwa matematika sulit.

Pembelajaran matematika khususnya di dunia pendidikan sering ditemukan kendala dalam proses belajar mengajar. Fakta telah menunjukkan bahwa matematika adalah pelajaran yang menakutkan dan menegangkan sehingga sebagian besar siswa menganggapnya sebagai momok di sekolah. Prestasi belajar matematika cenderung lebih rendah bila dibandingkan dengan materi pembelajaran yang lain. Hal ini disebabkan karena sebagian siswa memiliki persepsi bahwa pelajaran matematika itu sulit dipelajari, kurang menyenangkan, dan sulit untuk menghafal rumus-rumus matematika. Hal ini dimungkinkan karena kurangnya pemahaman siswa tentang rumus matematika.

Keberhasilan proses belajar mengajar dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari tingkat pemahaman materi dan prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman materi dan prestasi belajar siswa, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika dibutuhkan pemahaman rumus sebagai dasar untuk pengembangan materi lebih lanjut.

Pemahaman rumus adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak hanya mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bahasa yang mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya. Pemahaman rumus merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal yang seperti ini dikemukakan oleh Sulkardi dalam jurnal Nurul Fazilah dan teguh Wibowo bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada rumus. Artinya dalam pembelajaran matematika siswa harus memahami rumus matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata. Menurut Nyoman Darma dkk, dalam penelitiannya menyebutkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman rumus. Hal tersebut menunjukkan bahwa rumus-rumus matematika yang diajarkan masih kurang dipahami dan masih perlu ditingkatkan lagi. Ada beberapa kerangka teori tentang pemahaman rumus matematika yang dikemukakan oleh Skemp, Skemp mengungkapkan “To Understand something means to assimilate”. Terlihat adanya perbedaan antara pemahaman dengan memahami sesuatu. Pemahaman dikaitkan dengan “kemampuan” (ability), dan memahami sesuatu dikaitkan dengan “assimilate” dan suatu skema yang cocok. Skema diartikan oleh Skemp sebagai grup konsep-konsep yang saling berhubungan, masing-masing dibentuk dari abstraksi sifat-sifat invarian dari input sensor motor .

Pada penelitian yang telah dilaksanakan pada saat praktek mengajar menyimpulkan bahwa kesulitan siswa kelas VIII SMP dalam materi kubus dan balok adalah kurangnya pemakaian rumus siswa dalam mengerjakan soal, sering salah menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal, juga kebiasaan guru dalam belajar matematika hanya dengan cara mencatat saja dipapan tulis, kemudian kurangnya keinginan siswa dalam menyelesaikan contoh soal yang diberikan guru, sehingga terbukti benar adanya kesulitan belajar dalam pelajaran matematika pada materi kubus dan balok siswa kelas VIII SMP.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat praktek mengajar magang di sekolah, peneliti mendapatkan beberapa siswa yang kurang dalam menggunakan rumus kubus dan balok matematika. Hal tersebut disebabkan

karena kurangnya perhatian atau minat belajar siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Meskipun guru melakukan berbagai upaya yaitu menggunakan berbagai macam model, metode dan strategi pembelajaran matematika. Akan tetapi, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan pelajaran matematika yang diberikan.

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, tentu saja tidak terlepas dari proses belajar mengajar sebagai kegiatan utama disekolah. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam kegiatan belajar mengajar yaitu kualitas penanaman yang diberikan oleh seorang guru. Oleh karena itu, seorang guru harus memiliki kompetensi dalam memberikan pemahaman mengenai rumus matematika baik dengan metode, model bahkan dengan strategi yang tepat. Selain itu, siswa harus berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Menurut Patria, yang dimaksud dengan pemahaman adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Rendahnya pemahaman rumus matematika siswa tentulah disebabkan oleh beberapa faktor. Untuk mengatasi hal tersebut perlu diketahui terlebih dahulu faktor-faktor penyebabnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zachariah Karuki Mbuguna menemukan bahwa faktor-faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kinerja siswa dalam mata pelajaran matematika adalah termasuk kinerja staf yang buruk, mengajar, bahan ajar yang tidak memadai, kurangnya motivasi dan sikap buruk oleh para guru dan siswa. Siswa berkontribusi terhadap kinerja yang buruk di matematika, prestasi siswa dalam mata pelajaran ditentukan oleh sikap mereka bukan dari ketidak mampuan mereka untuk menerima pelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, didapatkan rendahnya pemahaman rumus matematika siswa yang menghasilkan prestasi belajar siswa menjadi buruk yang disebabkan oleh beberapa faktor. Oleh karena itu peneliti tertarik

mengadakan penelitian lebih lanjut dengan judul “Analisis Kesulitan Pemahaman Rumus Matematika Pada Materi Kubus dan Balok.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana kesulitan pemahaman rumus matematika pada materi kubus dan balok, dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan sulitnya pemahaman rumus matematika pada siswa kelas VIII SMP.

1. Jenis-jenis kesulitan yang menyebabkan rendahnya pemahaman rumus matematika.

### **a. Pemahaman Fakta**

Indikatornya adalah kesulitan siswa dalam memahami dan menuliskan simbol atau lambang.

### **b. Pemahaman Rumus**

Aspek ini erat kaitannya dengan penggunaan materi yang dimiliki oleh siswa kaitannya dengan kesulitan, siswa sering sekali keliru dalam menangkap serta menerapkan rumus yang benar.

1) Indikatornya adalah kesulitan siswa dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan suatu masalah

2) Siswa dalam menggunakan rumus tidak sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya rumus tersebut atau tidak menuliskan teorema

### **c. Proses perhitungan**

Satu hal yang penting yaitu proses perhitungan, karena meskipun aspek-aspek yang dikuasai dengan baik tetapi jika siswa tidak melakukan proses perhitungan dengan baik maka akan menyebabkan kesalahan. Kaitannya dengan kesulitan, siswa sering sekali melakukan kesalahan perhitungan serta kesalahan dalam menggunakan lambang operasi yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Indikatornya adalah kesulitan menggunakan rumus menghitung keliling dan luas.

### **d. Pemahaman Prinsip**

Aspek ini erat kaitannya dengan pemahaman rumus. Siswa diharapkan mampu menghubungkan rumus-rumus yang diketahui menjadi sebuah prinsip yang utuh dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapi. Kaitannya dengan

kesulitan, meskipun siswa sudah memahami suatu rumus secara benar, sering sekali siswa tidak mampu untuk mengelola rumus tersebut apabila sudah dalam bentuk yang berbeda. Indikatornya adalah kesulitan siswa dalam menggunakan rumus secara benar saat diberikan soal yang non rutin atau soal cerita.

2. Faktor-faktor yang menyebabkan sulitnya pemahaman rumus matematika.

- a. Faktor internal siswa
- b. Faktor eksternal siswa

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kesulitan pemahaman rumus matematika pada materi kubus dan balok?
2. Faktor-faktor apa sajakah yang menyebabkan terjadinya kesulitan pemahaman rumus matematika pada materi kubus dan balok?

### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang hendak dicapai oleh peneliti terhadap masalah yang sedang dikaji adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana kesulitan pemahaman rumus matematika pada materi kubus dan balok.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan sulitnya pemahaman rumus matematika pada materi kubus dan balok.

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan gambaran tentang kesulitan pemahaman rumus matematika siswa dan faktor-faktor penyebab kesulitan pemahaman rumus matematika siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Sebagai sumbangan pemikiran kepada siswa agar dapat mengetahui faktor faktor yang menyebabkan kesulitan pemahaman rumus matematika sehingga dapat mengurangi atau menekankan seminimal mungkin kesulitan yang dihadapi.

#### b. Bagi Guru

Dapat digunakan guru sebagai acuan dalam menangani dan merencanakan pembelajaran yang sesuai dengan siswa sehingga pada proses pembelajaran guru dapat mengendalikan dan meminimalisir faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman rumus matematika siswa dengan demikian hasil belajar optimal dapat dicapai.

#### c. Bagi Sekolah

Dapat menjadi masukan untuk mengatasi masalah pembelajaran dengan melakukan kontrol terhadap proses belajar mengajar, pemenuhan sarana dan prasarana yang memadai, penyempurnaan kurikulum, penilaian, metode pengajaran yang tepat bagi guru serta penemuan cara belajar yang tepat bagi siswa sehingga hasil belajar matematika siswa bisa lebih meningkat.

#### d. Bagi Peneliti

Menambah keterampilan peneliti dalam membuat karya ilmiah dan menambah wawasan dalam mengidentifikasi faktor-faktor penyebab rendahnya rumus matematika siswa dalam rangka mempersiapkan diri menjadi seseorang pendidik (guru).