

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi sumber daya manusia yang berkualitas, yang mampu menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penekanan utama dari pendidikan adalah pada pengembangan mental dan kemampuan berpikir, sehingga siswa diharapkan memiliki bekal yang memadai baik dari segi emosional maupun segi intelektual dalam merespon perubahan zaman yang penuh dengan tantangan dan problemalitas, secara mandiri dan penuh percaya diri.

Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan, dalam hal ini Departemen Pendidikan Nasional adalah dengan cara membuat kurikulum yang berkualitas. Pada tahun 2004 telah memberlakukan kurikulum 2004 atau yang lebih dikenal dengan KBK.

Dalam Kurikulum 2004 atau yang lebih dikenal dengan KBK, disebutkan bahwa sasaran atau tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah terkait dengan kompetensi yang seharusnya dimiliki oleh siswa. Hal ini secara eksplisit digariskan dalam Kurikulum 2004 bahwa tujuan pembelajaran matematika (puskur, 2003: 6) adalah:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten, dan inkonsisten.

2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.

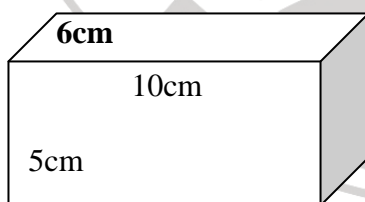
Pada tujuan pembelajaran matematika sebagaimana tercantum di atas, terdapat kompetensi yang juga dicakup dalam kemampuan representasi matematik siswa, yaitu mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.

Salah satu tujuan diatas sejalan dengan pernyataan NCTM pada tahun 2000 yang menyatakan bahwa terdapat lima standar yang mendeskripsikan keterkaitan pemahaman matematika dan kompetensi matematik yang hendaknya siswa ketahui dan dapat dilakukan. Pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang perlu dimiliki siswa yang tercakup dalam standar proses meliputi: *problem solving, reasoning and proof, communication, connections, and representation* NCTM (dalam Hudiono 2005: 2).

KBK dan NCTM telah menyatakan bahwa representasi sebagai salah satu tujuan yang harus dikuasai oleh siswa, namun penguasaan siswa terhadap kemampuan representasi tersebut bukanlah hal yang mudah dan dapat dicapai begitu saja. Kesulitan utama yang muncul haruslah tidak menjadi perhatian pemerintah saja yang merumuskan kurikulum, tetapi harus menjadi perhatian guru serta siswa yang menjadi sasaran utama dari kompetensi ini.

Guru dan siswa sebagai elemen utama dalam pembelajaran matematika di kelas haruslah mampu untuk mengatasi keterbatasan atau kendala yang muncul dan menghambat kemampuan representasi matematik siswa. Diantara kendala yang seringkali muncul pada siswa ialah lemahnya kemampuan siswa dalam memanfaatkan daya representasi matematik yang mereka miliki sebelumnya dan kekeliruan ketika siswa salah mentransformasikan sistem representasi matematik yang satu ke sistem representasi matematik yang lainnya (As'ari, 2001: 88).

As'ari (2001: 86) menggambarkan situasi di mana siswa mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan representasi yang diantaranya:



**Gambar 1.1**

*“Tentukan volume benda di atas”.*

Respons siswa yang diperoleh adalah sebagai berikut “Volume dari balok tersebut adalah  $10\text{cm} \times 6\text{cm} \times 5\text{cm} = 300\text{cm}^3$ ”. Sebagai guru matematika, biasanya kita akan menyalahkan bahwa di dalam matematika tidak boleh terjadi adanya bentuk perkalian  $10\text{cm} \times 6\text{cm} \times 5\text{cm} = 300\text{cm}^3$ . Sebab secara konseptual, volume suatu bangun ruang diartikan sebagai banyaknya volume satuan yang diperlukan untuk memenuhi keseluruhan bangun ruang tersebut, sementara dari jawaban siswa konsep volume direpresentasikan sebagai hasil kali panjang, lebar, dan tinggi. Seharusnya siswa menghitung berapa banyaknya volume satuan yang dibutuhkan untuk memenuhi balok kearah memanjang, berapa volume satuan yang diperlukan balok kearah melebar, dan berapa volume satuan yang diperlukan balok kearah meninggi. Untuk memudahkan, banyaknya volume satuan keseluruhan biasanya dihitung dengan cara mengkalikan banyaknya satuan volume kearah panjang, lebar, dan tinggi. Hasilnya baru ditambahkan dengan nilai volume satuannya. Jadi secara konseptual seharusnya ditulis  $(10 \times 6 \times 5)$  volume satuan (dalam hal ini volume satuannya berukuran  $1\text{cm}^3$ ), bukan “ $10\text{cm} \times 6\text{cm} \times 5\text{cm} = 300\text{cm}^3$ ”.

Respons siswa tersebut menunjukkan bagaimana lemahnya kemampuan siswa dalam memanfaatkan daya representasi matematik yang mereka miliki dan kekeliruan ketika siswa salah mentransformasikan sistem representasi matematik yang satu ke sistem representasi matematik yang lainnya.

Penyampaian pembelajaran matematika seperti yang digambarkan dari hasil respon siswa, menunjukkan terdapat permasalahan mendasar yaitu kurang berkembangnya daya representasi matematik siswa dan kurang mendalamnya pemahaman siswa terhadap sistem representasi matematik yang digunakan oleh

guru dalam penyampaian materi. Hal ini disebabkan siswa cenderung meniru langkah guru, dan siswa jarang sekali diberi kesempatan untuk menghadirkan gagasan atau idenya sendiri yang mungkin dapat meningkatkan kemampuan representasi matematikanya.

Oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan yang bisa memberikan kesempatan bagi siswa untuk menghadirkan gagasan atau idenya sendiri yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi matematikanya. Salah satu pendekatan yang bisa memberikan kesempatan yang luas bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan representasi matematikanya itu adalah pendekatan kontekstual.

Dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual terdapat tujuh komponen utama, di antaranya adalah konstruktivisme (*constructivism*), penemuan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), dan komunitas belajar (*learning community*). Dengan beberapa komponen utama yang disebutkan sebelumnya diharapkan siswa bisa menghadirkan gagasan atau idenya sendiri yang mungkin dapat meningkatkan kemampuan representasi matematikanya.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk meneliti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi matematik siswa.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar uraian pada belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan representasi matematik siswa?
2. Apakah ada perbedaan kemampuan representasi matematik antara siswa yang diberi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan siswa yang diberi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual?

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk memperoleh informasi tentang kemampuan representasi matematik siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pendekatan kontekstual.
2. Untuk memperoleh informasi tentang kemampuan representasi matematik antara siswa yang diberi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan siswa yang diberi pembelajaran mateamtika dengan menggunakan pendekatan konvensional.
3. Untuk memperoleh informasi lebih lanjut mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, penelitian dapat mengetahui gambaran tentang pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual terhadap representasi matematik siswa.
2. Bagi siswa, dengan penelitian ini siswa diharapkan akan dapat mengembangkan kemampuan representasi matematik dengan menggunakan pikiranya sendiri serta memperoleh pembelajaran matematika yang berbeda dengan yang biasa diterima sebelumnya.
3. Bagi guru, penelitian ini akan memberikan gambaran mengenai penerapan pendekatan kontekstual dalam kegiatan pembelajaran matematika di sekolah.
4. Bagi dunia pendidikan, penelitian ini akan memberikan sumbangan pemikiran pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas pembelajaran matematika.

#### **E. Definisi Operasional**

Dengan memperhatikan judul penelitian, ada beberapa hal yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi salah penafsiran.

1. *Pendekatan kontekstual* adalah suatu konsep belajar yang membawa situasi dunia nyata kehidupan sehari-hari siswa dalam pembelajaran matematika.

2. *Representasi matematik* dapat diartikan sebagai ide-ide atau gagasan-gagasan matematika yang dihadapkan pada seseorang ketika ia belajar matematika dalam upayanya untuk dapat memahami konsep matematika.

## F. Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti data yang terkumpul (Arikunto, 1998: 67). Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematik siswa yang signifikan antara siswa yang diberi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan siswa yang diberi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional”.

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2$  (tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematik siswa yang signifikan antara siswa yang diberi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan siswa yang diberi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional)

$H_1$  :  $\mu_1 \neq \mu_2$  (terdapat perbedaan kemampuan representasi matematik siswa yang signifikan antara siswa yang diberi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan siswa yang diberi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional)