

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika memiliki peranan yang penting dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu matematika hendaknya dikuasai dengan baik oleh setiap individu. Penguasaan ilmu matematika perlu dilakukan semenjak dini dimulai dari masa awal pendidikan seorang anak. Seorang anak yang telah masuk dalam jenjang pendidikan formal di sekolah perlu mendapat perhatian khusus dalam perkembangannya mempelajari matematika. Kemampuan yang dihasilkan dari pelajaran matematika tersebut menghasilkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analisi, inovatif, kreatif dan lain-lain yang menjadi dasar untuk membuat berbagai inovasi di dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Untuk mewujudkan harapan tersebut maka setiap siswa perlu dibekali kemampuan matematis yang matang agar nantinya dapat dengan baik mengintegrasikan kemampuan matematis mereka ke dalam disiplin ilmu pengetahuan lainnya. Peran guru dan lembaga pendidikan menjadi sangat penting dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa sebagai peserta didik. Pendidikan di Indonesia melalui Permendiknas No.22 Tahun 2006 Tanggal 23 Mei 2006 pada poin ketiga dan keempat menyatakan bahwa kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan dalam menampilkan suatu berupa simbol, tabel, diagram, atau media lain yang semuanya bertujuan untuk memperjelas masalah dan digunakan untuk merancang model matematika untuk memecahkan masalah yang ada. Dalam hal ini, salah satu kemampuan matematis yang mencakup beberapa aspek tersebut di atas adalah kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa dalam pembelajaran matematika sebagaimana disebutkan dalam tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas tersebut.

Dinyatakan dalam buku internasional National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) yang menyatakan bahwa kemampuan representasi termasuk salah satu standar proses dalam pembelajaran matematika. "*The next five Standards address the processes of problem solving, reasoning and proof, connections, communication, and representation*". NCTM menetapkan terdapat lima standar proses kemampuan matematis yang di butuhkan oleh siswa. Kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa meliputi kemampuan pemecahan masalah (*Problem Solving*), kemampuan berargumentasi (*Reasoning and Proof*), kemampuan berkomunikasi (*Communication*), kemampuan menggunakan koneksi (*Connections*), dan kemampuan representasi (*Representation*). Berdasarkan uraian tersebut, representasi dalam pembelajaran matematika merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa.

Kemampuan representasi sangat penting dimiliki oleh siswa karena mampu mempermudah siswa dalam mempelajari matematika, dan juga sesuai dengan (NCTM, 2005: 280) yang menyatakan bahwa representasi adalah pusat untuk belajar matematika. Siswa dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep

matematika dan hubungan yang mereka buat, membandingkan, dan menggunakan representasi yang bervariasi. NCTM (2005: 67) telah menetapkan bahwa standar representasi dalam program pembelajaran mulai dari TK sampai dengan kelas 12 harus membuat siswa mampu untuk melakukan hal sebagai berikut: (a) membuat dan menggunakan representasi untuk mengatur, merekam, dan mengkomunikasikan ide-ide matematika, (b) memilih, menerapkan, dan menerjemahkan antara representasi matematika untuk memecahkan masalah, dan (c) menggunakan representasi untuk melakukan pemodelan dan penafsiran secara fisik, sosial, serta fenomena matematika.

Berdasarkan pendapat di atas kemampuan representasi yang dikuasai dengan baik akan membantu siswa dalam mempelajari matematika sehingga dapat mempengaruhi hasil belajarnya, rendahnya kemampuan representasi matematis siswa dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Sebagai contoh, kesulitan dalam merepresentasikan ide-ide matematis dalam membuat persamaan atau model matematis akan menghambat siswa dalam menentukan penyelesaian dari permasalahan matematika yang diberikan. Temuan Fatonah di dalam skripsinya yang berjudul "*Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Siswa*" pada penelitiannya di SMP Negeri 233 Jakarta menjelaskan berdasarkan hasil observasi awal bahwa siswa masih mengalami kesulitan untuk merepresentasikan ide-ide matematis misalnya dalam memuat persamaan atau model dari materi aljabar dan sistem persamaan dua variabel. Contoh lain misalnya kesulitan dalam membuat gambar ilustrasi dari sebuah permasalahan dari kehidupan nyata yang mengharuskan siswa membuat gambar terlebih dahulu. Kemudian siswa bisa mencari penyelesaian masalah, jika siswa tidak mampu menyajikan permasalahan tersebut dalam bentuk gambar maka siswa akan mengalami kesulitan dalam mencari penyelesaian masalah tersebut.

Berdasarkan pendapat di atas dalam pembelajaran matematika, diperlukan kemampuan representasi yang baik untuk bisa menyampaikan ide matematis dalam merubah soal cerita ke model matematika. Misal diberikan suatu masalah matematika yang sama diberikan pada beberapa individu, maka akan mendapatkan respon yang berbeda dalam menyelesaikannya. Hal ini disebabkan karena kemampuan representasi matematis siswa yang berbeda dalam memecahkan masalah. Salah satu hal yang dapat memunculkan perbedaan tersebut adalah perbedaan gender. Terkait hal ini terdapat suatu tes intelegensia yang disusun untuk meminimalkan suatu perbedaan jenis kelamin (gender) dengan menghapus soal yang menunjukkan perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Oleh sebab itu dengan menyeimbangkan soal yang menguntungkan laki-laki dengan yang perempuan agar tidak terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam proses berpikir. Tetapi, suatu tes kemampuan spesifik telah menunjukkan suatu perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Mayoritas perempuan memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada kemampuan verbal, sedangkan mayoritas laki-laki memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan perempuan pada penalaran kecakapan matematika dan Visual-Spasial (Atkinson, 1999).

Menurut Guriaan (2007) mengemukakan perbedaan mendasar otak antara otak laki-laki dan perempuan adalah perbedaan spasial, perbedaan verbal, perbedaan bahan kimia, dan memori lebih kecil. Siswa perempuan lebih unggul dalam kemampuan komunikasi (verbal) matematis, lebih termotivasi, terorganisasi dalam belajar. (Zubaidah, 2013).

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “**Analisis Kemampuan Representasi Siswa Dalam Merubah Soal Cerita ke Model Matematika Materi Balok dan Kubus Kelas 5 Ditinjau Dari Gender**”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah yang timbul adalah

1. Bagaimana kemampuan representasi matematika siswa laki-laki?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematika siswa perempuan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Sehubungan dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematika siswa laki-laki
2. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematika siswa perempuan

## **1.4 Batasan Masalah**

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penelitian ini, maka penelitian ini akan dibatasi hanya pada masalah kemampuan representasi merubah soal cerita ke model matematika pada materi balok dan kubus kelas 5 ditinjau dari gender

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Manfaat bagi peneliti adalah bisa menambah wawasan dan mengetahui representasi matematika siswa berdasarkan gender serta bisa mengembangkan representasi siswa yang memiliki gender berbeda

2. Bagi guru

Manfaat bagi guru agar berinovasi untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa dalam merubah soal cerita ke model matematika. Sehingga nantinya dengan meningkatnya kemampuan representasi siswa bisa meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika