

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan dan teknologi, oleh karena itu matematika perlu dipelajari dan dipahami, karena pada kenyataannya matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari. Begitu pentingnya matematika, matematika diajarkan diberbagai jenjang pendidikan. Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Hal itu dikarenakan dalam belajar matematika siswa hanya menghafal rumus-rumus matematika tanpa mengaitkan dengan pengetahuan yang telah mereka miliki. Itu ditunjukkan dengan hasil tes uji coba mengenai pokok bahasan lingkaran yang peneliti berikan kepada 10 siswa yang telah mempelajari lingkaran, dari 10 siswa yang siswa mampu menyebutkan definisi keliling dan rumus keliling lingkaran namun saat menyelesaikan soal mencari keliling bagian dari lingkaran yang di batasi oleh dua jari-jari lingkaran hanya 1(satu) siswa saja yang mengerti konsepnya.

Sehingga pembelajaran matematika yang hanya menghafal rumus membuat siswa belum dapat memahami arti dan aplikasi rumus dengan tepat, sehingga pembelajaran bermakna belum bisa terjadi. Hal ini sejalan dengan teori belajar bermakna menurut Ausubel. Menurut Ausubel (dalam M. Thobroni, 2015: 85), jika seseorang berkeinginan untuk mempelajari sesuatu tanpa mengaitkan hal

yang satu dengan hal yang lain yang sudah diketahuinya, maka baik proses maupun hasil pembelajarannya dapat dinyatakan sebagai hafalan dan tidak akan bermakna sama sekali baginya.

Disinilah kesalahan siswa dimulai, dalam belajar matematika hendaknya siswa mengaitkan antara konsep yang telah mereka miliki dengan konsep yang baru mereka pelajari, supaya siswa tidak hanya menghafalkan rumus saja melainkan juga dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikannya secara luwes, efisien, tepat dan akurat dalam pemecahan masalah, sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) pembelajaran matematika, menurut Depdiknas (2007: 5).

Dengan demikian dalam belajar matematika, siswa tidak hanya dituntut dapat mengoperasikan operasi aritmetika seperti tambah, kurang, kali dan bagi namun siswa harus memahami konsep dengan saling mengaitkan antar konsep yang telah dimiliki dengan konsep yang akan mereka pelajari. Sehingga, jika siswa salah pada konsep pertama maka akan berdampak fatal pada pembelajaran selanjutnya. Kesalahan konsep atau yang sering disebut dengan miskonsepsi menurut Suparno (2005: 4) yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidangnya.

Menurut pandangan konstruktivisme (M. Thobroni, 2015: 92) guru tidak boleh hanya memberikan pengetahuan kepada siswa, namun siswa harus membangun pengetahuan di dalam benaknya. Proses konstruksi terjadi secara pribadi maupun sosial diperoleh melalui interaksi dengan lingkungan maupun kejadian atau pengalaman nyata. Disaat siswa mengkonstruksikan

pengetahuannya besar kemungkinan terjadi kesalahan karena belum tentu siswa dapat mengkonstruksikannya secara tepat, apalagi tidak di dukung dengan sumber yang jelas dan akurat. Dalam proses konstruksi siswa tidak melakukannya sendiri melainkan dibantu dengan lingkungannya seperti guru, teman, buku teks dan lainnya. Disaat informasi yang diperoleh dari lingkungan berbeda dengan pengalamannya maka besar kemungkinan siswa akan mengalami miskonsepsi.

Sehingga dari penjabaran diatas, terjadinya miskonsepsi dipengaruhi oleh siswa itu sendiri, guru, buku teks dan lingkungan lainnya. Namun, menurut teori konstruktivisme (dalam Rumallang, 2011: 4) penyebab yang paling dominan terjadinya miskonsepsi yaitu siswa itu sendiri. Karena pada dasarnya sebelum siswa mengikuti pembelajaran, siswa sudah mempunyai konsep yang dibawa berdasarkan pengalaman, yang belum tentu sama dengan konsep para ahli atau konsep sebenarnya, hal inilah yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi.

Miskonsepsi tersebut haruslah segera di atasi karena mengganggu pemikiran siswa mengenai pembelajaran selanjutnya. Oleh karena itu, konsep dalam belajar matematika menjadi suatu yang mendasar untuk diupayakan perbaikan demi meningkatkan pemahaman siswa. Menurut Posner (dalam Dahar, 2011: 156) perubahan konseptual akan terjadi, jika mula-mula anak itu harus merasa tidak puas dengan gagasan yang ada. Sehingga guru harus menciptakan ketidakpuasan tersebut salah satunya dengan strategi pembelajaran yang sesuai, sehingga siswa dapat merubah konsep yang salah tersebut.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi miskonsepsi pada siswa yaitu strategi pembelajaran konflik kognitif. Ismaimuza

(2008:163) menyatakan konflik kognitif adalah keadaan dimana terdapat ketidakcocokan antara struktur kognitif (skemata) yang dimiliki atau dipunyai oleh seseorang dengan informasi yang baru dia dapat dari luar, jadi informasi baru yang diterimanya tidak cocok dengan struktur kognitif yang telah dia miliki.

Haslinda (2014: 4), strategi pembelajaran konflik kognitif adalah situasi pembelajaran yang sengaja di ciptakan guru dimana dalam situasi itu siswa mengalami ketidaksesuaian atau kebingungan atas informasi yang diberikan dengan apa yang mereka ketahui di mana informasi tersebut bisa menggoyahkan struktur kognitifnya.

Dengan menggunakan strategi pembelajaran konflik kognitif diharapkan kesalahan konsep atau miskonsepsi dapat diatasi seperti yang telah dilakukan oleh Rumallang (2011).

Lingkaran merupakan salah satu pokok bahasan matematika di SMP kelas VIII semester genap. Berdasarkan hasil wawancara dari guru bidang studi matematika di sekolah menengah pertama, bahwa sebagian besar siswa masih belum memahami apa itu lingkaran, masih belum bisa memahami arti dari sebuah keliling dan luas lingkaran dan dari hasil wawancara tersebut siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami materi. Dari permasalahan yang dialami siswa tersebut diduga menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi. Dengan demikian peneliti berasumsi bahwa materi lingkaran sesuai apabila diajarkan dengan pembelajaran strategi konflik kognitif untuk mengatasi miskonsepsi siswa.

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Mengatasi Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Lingkaran dengan Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif.”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan diatas, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana profil miskonsepsi siswa pada pokok bahasan lingkaran?
2. Apakah faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada pokok bahasan lingkaran?
3. Apakah strategi pembelajaran konflik kognitif dapat mengatasi miskonsepsi yang dialami atau dilakukan siswa pada pokok bahasan lingkaran?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan miskonsepsi yang dilakukan siswa terkait pokok bahasan lingkaran.
2. Mendeskripsikan faktor-faktor penyebab siswa melakukan miskonsepsi pada pokok bahasan lingkaran.
3. Mengetahui apakah strategi pembelajaran konflik kognitif dapat mengatasi miskonsepsi siswa.

#### **D. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Profil miskonsepsi siswa pada pokok bahasan lingkaran.
2. Faktor penyebab siswa melakukan miskonsepsi pada pokok bahasan lingkaran.
3. Penggunaan strategi pembelajaran konflik kognitif untuk mengatasi miskonsepsi siswa pada pokok bahasan lingkaran.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi guru
  - a. Memberikan informasi tentang profil miskonsepsi siswa dan faktor-faktor penyebab terjadinya miskonsepsi.
  - b. Sebagai masukan bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dan mengurangi miskonsepsi siswa.
2. Bagi siswa

Dapat meningkatkan pemahaman dan mengurangi miskonsepsi yang selama ini dialami.
3. Bagi peneliti
  - a. Dapat memberikan pengalaman baru tentang miskonsepsi yang terjadi kepada siswa serta faktor-faktor penyebab terjadinya miskonsepsi kepada siswa.

- b. Dapat memberikan pengetahuan mengenai strategi konflik kognitif dalam mengatasi miskonsepsi siswa.
4. Bagi peneliti lainnya  
Menjadi acuan atau titik tolak bagi peneliti yang lain dalam melakukan penelitian yang sejenis.

#### **F. Definisi Istilah**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi pengertian istilah-istilah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

##### **1. Miskonsepsi**

Suparno (2005: 4) yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidangnya.

Flower (dalam Alan Trisna Bati, 2015: 11) memandang miskonsepsi sebagai pengertian yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh yang salah, kecacauan konsep-konsep yang berbeda dan hubungan hierarkis konsep-konsep yang tidak benar.

Miskonsepsi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep siswa yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui para ahli, baik dalam penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh yang salah maupun hubungan hirarkis konsep-konsep yang tidak benar. Untuk mengklasikasikan siswa yang mengalami miskonsepsi yaitu dengan kriteria derajat pemahaman konsep, dan

untuk menentukan subjek yaitu dengan melihat kesalahan siswa yang dilakukan berulang dan sama pada tipe soal yang sama.

## 2. Strategi pembelajaran konflik kognitif

Strategi konflik kognitif adalah strategi yang dapat mengklarifikasi atau memodifikasi konsepsi siswa dari tahap ketidakseimbangan kognitif (*disequilibrium*) ke tahap keseimbangan kognitif (*equilibrium*) dalam memperoleh equilibrasi (*equilibration*) melalui asimilasi dan akomodasi, Faturrohman (2012: 17).

Strategi konflik kognitif merupakan strategi pembelajaran yang digunakan untuk perubahan konseptual siswa yang mengalami miskonsepsi, dengan membuat siswa merasa tidak puas dan mengganti konsep awalnya dengan konsep yang baru. Menurut Posner (dalam Dahar, 2011: 156) jika perubahan konseptual akan terjadi, mula-mula anak itu harus merasa tidak puas dengan gagasan yang ada.

Strategi pembelajaran konflik kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini, yaitu strategi pembelajaran yang dapat mengubah konseptual siswa yang mengalami miskonsepsi dengan membuat siswa merasa tidak yakin akan konsepsi yang mereka miliki sehingga mau mengganti dengan konsep yang benar.