

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pada proses pembelajaran matematika, siswa mempelajari konsep-konsep yang saling berkaitan. Bila salah satu konsep tidak dipahami dengan baik, maka hal ini tentu akan berpengaruh pada pemahaman konsep selanjutnya. Jika siswa memiliki pemahaman konsep yang rendah, maka akan ada kemungkinan ia memberi pengertian sendiri mengenai konsep itu. Hal inilah yang menimbulkan miskonsepsi pada siswa tersebut. Adanya miskonsepsi pada siswa dapat menyebabkan adanya kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika (Dahar, 1989: 83). Siswa tidak mungkin dapat menguasai konsep-konsep matematika lebih lanjut, apabila struktur kognitifnya tersusun dari miskonsepsi-miskonsepsi (Shalawat, 2004: 4). Rendahnya pemahaman konsep pada siswa disebabkan oleh banyaknya siswa yang mengalami miskonsepsi (Ermayanti, 2001: 3). Dengan demikian miskonsepsi menghambat pemahaman konsep pada siswa.

Menurut Ruseffendi (1991: 156), terdapat banyak siswa yang setelah belajar matematika tidak memahami konsep-konsep yang sederhana. Banyak konsep yang dipahami secara keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang rumit, sukar dan memperdayakan. Dengan kata lain masih banyak siswa yang

belum memahami konsep-konsep dengan benar, sehingga terjadi salah konsep atau miskonsepsi.

Hasil wawancara terhadap guru matematika di salah satu kelas XI SMA Negeri di Cimahi dan observasi di kelas tersebut menunjukkan bahwa banyak terjadi miskonsepsi yang dilakukan siswa, khususnya pada topik limit fungsi. Hasil observasi di kelas tersebut juga menunjukkan bahwa respons siswa kurang terhadap pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari sikap siswa yang terlihat malas, kurang fokus, dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas.

Menurut Hewson (Sunarno, 1998: 17) beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi dapat bertahan atau resisten. Menurut Ausubel (Sunarno, 1998: 17), apabila guru tidak memperhatikan gagasan yang telah dimiliki siswa, maka sangat memungkinkan miskonsepsinya menjadi lebih kompleks dan stabil. Bila permasalahan ini tidak segera diatasi, maka pemahaman siswa terhadap topik-topik yang lebih tinggi akan terhambat. Dalam jangka waktu yang relatif lama akan terjadi akumulasi ketidakmampuan siswa dalam menguasai konsep-konsep matematika.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi adalah kondisi yang perlu ditangani karena akan menghambat siswa dalam mempelajari matematika. Namun sebenarnya perlu dilakukan pengidentifikasian mengenai miskonsepsi apa saja yang dimiliki siswa beserta penyebabnya. Hal ini dilakukan agar dapat ditentukan cara mengatasinya.

Menyikapi permasalahan-permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika di salah satu kelas XI SMA Cimahi tersebut, terutama yang berkaitan dengan masalah miskonsepsi siswa, maka upaya inovatif untuk menanggulangnya perlu dilakukan. Salah satu solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran melalui model pembelajaran yang sesuai.

Sebelum mengatasi masalah miskonsepsi yang dilakukan siswa, perlu diketahui terlebih dahulu miskonsepsi apa saja yang dilakukan siswa agar dapat diketahui cara mengatasinya. Usaha pengidentifikasian miskonsepsi telah dilakukan oleh beberapa peneliti, namun hingga saat ini masih terdapat kesulitan dalam membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dan siswa yang tidak tahu konsep. Tanpa dapat membedakan diantara keduanya akan terdapat kesulitan untuk menentukan langkah penanggulangannya, sebab cara penanggulangan untuk siswa yang mengalami miskonsepsi akan berbeda dengan siswa yang tidak tahu konsep sama sekali.

Alternatif pengidentifikasian miskonsepsi yang dilakukan oleh Hasan dkk (Hutnal, 2002:6) adalah melalui teknik CRI (*Certainty of Response Index*) yang berupa skala derajat keyakinan siswa dalam menjawab soal yang diberikan. CRI yang rendah menunjukkan adanya ketidakyakinan siswa dalam menjawab soal. Jawaban biasanya ditentukan atas dasar penebakan. CRI yang tinggi menunjukkan keyakinan siswa dalam menjawab soal, dimana unsur penebakan sangat kecil. Dengan membandingkan benar atau salahnya jawaban soal yang dikerjakan berdasarkan tinggi atau rendahnya skala CRI yang diberikan siswa pada soal yang

dikerjakan, dapat dibedakan siswa yang mengalami miskonsepsi, tidak tahu konsep, dan tahu konsep.

Miskonsepsi menyangkut kesalahan siswa dalam memahami hubungan antar konsep. Hal ini berkaitan dengan konsep prasyarat siswa. Pada satu sisi konsep tersebut menjadi prasyarat untuk dikaitkan dengan konsep baru sehingga terjadi belajar bermakna (Dahar, 1989). Pembelajaran matematika tanpa mengajarkan konsep membuat siswa cenderung banyak belajar hafalan, sehingga siswa tidak mampu mengembangkan kemampuannya. Akibatnya siswa akan banyak menghadapi kesulitan apabila dihadapkan pada persoalan matematika yang lebih kompleks. Dampaknya siswa akan mengalami miskonsepsi.

Banyak pakar pendidikan matematika berpendapat tentang bagaimana cara yang baik dalam upaya memperbaiki miskonsepsi yang dialami oleh siswa, diantaranya yang telah dipaparkan oleh Bruner (Yeni, 2006: 38), yaitu dengan metode pendidikan konstruktivisme (membangun konsep sendiri). Siswa dibiarkan untuk membangun konsepsi atau prinsip dari suatu objek, hingga penemuan itu dapat diperolehnya dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan pembimbing.

Menurut Sunarno (1998: 23), cara lain untuk mengubah miskonsepsi siswa menjadi konsep yang tepat secara ilmiah dapat dilakukan dengan menurunkan status pengetahuan yang miskonsepsi itu. Perubahan miskonsepsi dari keadaan yang sudah mantap menjadi keadaan yang masih dapat diterima akal dan kemudian menjadi keadaan yang tidak dapat dimengerti. Ini dapat dilakukan dengan menyajikan konflik kognitif agar gagasan siswa yang semula cukup stabil

dan diyakini kebenarannya menjadi dibuat goyah sehingga siswa menjadi ragu akan kebenaran gagasannya.

Sebagai alternatif penanggulangan miskonsepsi, peneliti menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep. Bruner, Goodnow, Agustin (Hastriani, 2006: 22) menyatakan bahwa model pembelajaran pencapaian konsep sengaja dirancang untuk membantu siswa mempelajari konsep-konsep yang dapat dipakai untuk mengorganisasikan informasi, sehingga dapat memberi kemudahan bagi siswa untuk mempelajari konsep-konsep itu dengan cara yang lebih efektif. Hal yang paling utama diperhatikan dalam penggunaan model ini adalah pemilihan contoh yang tepat untuk konsep yang diajarkan. Selain itu adanya pemilihan non-contoh (*counter example*) pada model pembelajaran ini membuat siswa membandingkan ciri-ciri dalam contoh dan non-contoh, sehingga dapat mengatasi terjadinya miskonsepsi.

Tujuan pertama dari model pembelajaran pencapaian konsep adalah untuk memahami (mempelajari) suatu konsep dengan cara lebih efektif. Di samping untuk memahami suatu konsep, tujuan dari model pembelajaran pencapaian konsep adalah memperkenalkan kepada siswa proses-proses yang berhubungan dengan pembentukan konsep. Hal ini mencakup pengertian tentang kaitan diantara contoh-contoh dan karakteristik konsep, serta strategi berpikir siswa yang digunakan untuk memahami konsep. Strategi yang dimaksud mengacu pada urutan keputusan yang dibuat oleh seseorang dalam meneliti setiap contoh dari suatu konsep. Analisis karakteristik konsep ini penting artinya, karena kadang-kadang siswa dapat mengklasifikasikan contoh tanpa bisa menjelaskan.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti merasa masalah miskonsepsi yang dialami oleh siswa dalam mempelajari matematika merupakan masalah yang penting untuk diteliti, karena merupakan hal yang sangat mendasar untuk perkembangan pembelajaran ilmu matematika. Sebagai alternatif penanggulangan miskonsepsi, peneliti menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran pencapaian konsep berpengaruh terhadap meminimalisir miskonsepsi yang dilakukan siswa?
2. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep?

Untuk menghindari permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pokok bahasan limit fungsi aljabar.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan, maka secara umum tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran pencapaian konsep berpengaruh terhadap meminimalisir miskonsepsi yang dilakukan siswa.

2. Untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep.

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

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai kalangan, antara lain.

1. Bagi peneliti: penelitian ini dapat menjadi wahana dan pengembangan diri dalam melihat pengaruh penerapan model pembelajaran pencapaian konsep terhadap meminimalisir miskonsepsi yang dilakukan siswa.
2. Bagi siswa: Melalui model pembelajaran pencapaian konsep, miskonsepsi yang dilakukan siswa diharapkan dapat diminimalisir.
3. Bagi guru: Penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan bagi guru matematika dalam pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam meminimalisir miskonsepsi yang dilakukan siswa.

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

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

- a. Konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan dapat dilakukan pengelompokan apakah sejumlah obyek merupakan contoh atau bukan contoh, pada umumnya dinyatakan dengan suatu istilah atau definisi.

- b. Miskonsepsi adalah gagasan yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang dicetuskan oleh para pakar dalam suatu bidang serta bisa berupa pengertian yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh yang salah, kekacauan konsep-konsep yang berbeda dan hubungan hierarkis konsep-konsep yang tidak benar. Miskonsepsi matematik berarti miskonsepsi pada matematika.
- c. Model pembelajaran pencapaian konsep adalah model pembelajaran yang digunakan untuk mendesain materi pembelajaran dengan langkah-langkah kegiatan belajar mengajar, yaitu penyajian data dan identifikasi konsep, pengujian pencapaian konsep, dan analisis strategi berpikir.

