

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi berbagai tantangan dan masalah dalam segala jenis dimensi kehidupan, diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas yaitu manusia yang memiliki kemampuan dan keterampilan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif. Untuk itu tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas (2001), ditekankan pada siswa agar memiliki kemampuan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata; kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi dan kemampuan bernalar sehingga dapat berpikir logis, sistematis, bersifat obyektif, jujur, disiplin dalam memandang dan menyelesaikan masalah.

Ahmadi (1995) mengatakan bahwa hal ini bukanlah hal yang mudah, mengingat dalam model pembelajaran di sekolah-sekolah negara kita umumnya seringkali guru yang lebih aktif daripada siswa. Siswa tinggal menelan segala santapan dari guru tersebut, tinggal percaya karena guru berpikir untuknya. Dalam keadaan semacam ini pembelajaran sukar sekali berhasil baik dan pengetahuan yang dimiliki anak amat verbalitis.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan pembelajaran matematika sukar sekali berhasil baik. Salah satu faktor penyebab tersebut adalah belum teroptimalkannya kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiyadi (2004) di SMA Negeri 1 Cibadak di

kabupaten Sukabumi dan Ersah (2007) di SMA Negeri 6 Bandung yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Menyikapi hal ini pemerintah terus berusaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam KTSP dijelaskan bahwa tujuan pendidikan matematika salah satunya adalah mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (Rahmawati, 2008). Hal itu berarti kurikulum 2006 (KTSP) menuntut adanya kompetensi yang dapat dicapai oleh siswa setelah pembelajaran berupa kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi, di samping dua kemampuan lainnya yaitu kemampuan yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika, serta kemampuan matematika sebagai cara bernalar (Kusumah, 2008).

Hal senada diungkapkan oleh Lindquist (NCTM, 1999) yang mengemukakan bahwa kita akan memerlukan komunikasi dalam matematika jika hendak meraih secara penuh tujuan sosial seperti melek matematika, belajar seumur hidup, dan matematika untuk semua orang. Di bagian lain Lindquist (NCTM, 1996) berpendapat jika kita sepakat bahwa matematika itu merupakan suatu bahasa dan bahasa tersebut sebagai bahasa terbaik dalam komunitasnya, maka mudah dipahami bahwa komunikasi merupakan esensi dari mengajar, belajar, dan meng-assess matematika. Pressini dan Basett (Herwati, 2007) berpendapat bahwa tanpa komunikasi dalam matematika kita akan memiliki

sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi merupakan kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika, karena matematika merupakan aktivitas sosial yang melibatkan interaksi aktif, di mana siswa harus menerima ide-ide melalui mendengar, membaca dan membuat visualisasi, serta dapat mengungkapkan bahan konkrit. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat.

Model belajar *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) yang berlandaskan kepada pendekatan konstruktivisme yang didasari pada kepercayaan bahwa siswa mengonstruksi pemahaman konsep dengan memperluas atau memodifikasi pengetahuan yang sudah ada. Dalam pelaksanaannya, siswa dibagi kedalam kelompok kecil yang terdiri dari tiga orang (triplet), yang dibentuk secara heterogen, dengan mempertimbangkan kemampuan siswa dan bahan diskusi yang diberikan kepada siswa. Tampaknya cara ini sesuai dengan pembelajaran melalui teori belajar konstruktivisme yang menekankan pada peranan siswa dalam membentuk pengetahuannya. Guru lebih berperan sebagai fasilitator, membantu mengaktifkan siswa tersebut dalam pembentukan pengetahuan.

Dalam pembelajaran dengan model belajar *Conceptual Understanding Procedures* siswa tidak hanya duduk, memperhatikan, belajar menerima dan memahami apa yang disampaikan oleh guru, tetapi siswa lebih aktif membangun

pemahaman yang berkaitan dengan materi pelajaran matematika yang sedang dipelajari. Selain itu siswa juga didorong untuk mengemukakan argumentasi dan bertukar pikiran dengan temannya mengomunikasikan ide matematis. Melalui cara ini diharapkan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat meningkat.

Dengan melihat asumsi di atas, peneliti ingin mencoba melihat sejauh mana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan model *Conceptual Understanding Procedures* yang dituangkan dalam judul “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimanakah respon siswa terhadap matematika dalam pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui tingkat respon siswa terhadap matematika dalam pembelajaran melalui model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya adalah bagi:

a. Guru

Mendapatkan masukan mengenai penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan pemahaman tersebut, guru dapat memilih penerapan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dalam pembelajaran matematika sebagai pilihan untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa.

b. Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi guru matematika, guru mata pelajaran IPA dan lain-lainnya untuk menunjang peningkatan kualitas hasil belajar, kemampuan komunikasi dan lainnya. Hal ini karena upaya meningkatkan kemampuan siswa merupakan tanggung jawab dan kegiatan yang harus dilakukan terus menerus.

1.5 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, maka ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan, sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyatakan situasi-gambar-diagram ke dalam bahasa, simbol, ide, model matematika; menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara lisan atau tulisan; mendengarkan, berdiskusi, presentasi, menulis matematika; dan mengungkapkan kembali suatu uraian matematis dengan bahasa sendiri.
2. *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah prosedur pembelajaran yang meliputi 3 bagian yakni individu, triplet, dan kelas dengan menekankan pada 5 langkah yaitu: persiapan, perangkat keras, organisasi kelompok kecil (triplet), kebutuhan akan percaya, dan skema dasar.
3. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori yang umumnya lebih berorientasi pada presentasi informasi langsung oleh guru.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui langkah-langkah *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.