

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dari tahun ke tahun perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) semakin terus meningkat. Semua bangsa dituntut untuk bisa mengimbangi kemajuan tersebut, harus terus melakukan inovasi dalam bidang IPTEK. Jika tidak, maka lambat laun bangsa tersebut tidak akan mampu bersaing dengan bangsa lain dan menjadi bangsa yang terbelakang.

Kemajuan suatu bangsa dan negara dapat ditentukan oleh kemajuan dan penguasaan bangsa tersebut terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Faktor pendukung kemajuan IPTEK ini adalah Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, salah satunya adalah SDM yang memiliki pola pikir maju. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang dapat memajukan pola pikir manusia. Oleh karena itu, matematika perlu diberikan kepada peserta didik sejak sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Pola pikir matematika harus ditanamkan pada semua generasi bangsa ini.

Pemerintah menetapkan dalam Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (UU SISDIKNAS) pasal 3 yang berbunyi bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia

yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (BNSP, 2006: 388) dijelaskan bahwa, tujuan diberikannya mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) diantaranya adalah agar siswa memiliki kemampuan komunikasi matematik yang baik. Kemampuan komunikasi matematik mencerminkan

kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka pelajari. Kemampuan komunikasi matematik sangatlah penting dalam pembelajaran matematika, tidak bisa diabaikan begitu saja, atau dipandang sebelah mata. Lindquist berdasarkan pada *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* (Apriyanto dalam Andriani, 2007: 16) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi dalam matematika perlu dibangun agar siswa dapat: (1) merefleksi dan mengklarifikasi dalam berpikir mengenai gagasan-gagasan matematika dalam berbagai situasi, (2) memodelkan situasi dengan lisan, tertulis, gambar grafik dan secara aljabar, (3) mengembangkan pemahaman terhadap gagasan matematik termasuk peranan definisi dalam berbagai situasi matematika, (4) menggunakan keterampilan membaca, mendengar dan menulis menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan matematik, (5) mengkaji gagasan matematik melalui konjektur dan alasan yang meyakinkan, (6) memahami nilai dari notasi dan peran matematika dalam pengembangan gagasan matematik. Lindquist (Wachyar dalam Andriani 2007: 15) juga menyatakan bahwa pentingnya kemampuan komunikasi dalam komunikasi matematika yaitu kita akan memerlukan komunikasi dalam matematika jika hendak meraih secara penuh tujuan sosial seperti melek matematika, belajar matematika seumur hidup dan matematika untuk semua orang.

Saat ini pembelajaran matematika masih menjadi salah satu masalah pembelajaran di Indonesia. Di antara masalah yang dialami oleh sebagian besar guru matematika, khususnya di Kota Bandung, diantaranya adalah rendahnya kemampuan

komunikasi matematik siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Setiawan (2008: 11) yaitu dengan melakukan wawancara langsung terhadap siswa SMP di Kota Bandung yang dipilih secara acak yang mewakili SMPN 1, SMPN 2, SMPN 5, SMPN 7, SMPN 12, dan SMPN 14 beberapa jam setelah pelaksanaan ujian nasional, diperoleh informasi bahwa pada umumnya siswa mengalami kesulitan (jawaban salah) dalam menyelesaikan permasalahan komunikasi matematik. Kemudian diperkuat oleh penelitian Ansari (2004), Helmaheri (2004) dan Firdaus (2005) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi siswa pada umumnya sangat lemah (Setiawan, 2008: 12). Hal ini disebabkan oleh pandangan-pandangan negatif siswa terhadap matematika yang dapat menghambat perkembangan kemampuan komunikasi matematik mereka, sehingga partisipasi dalam pembelajaran pun sangat kurang. Padahal, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa kemampuan komunikasi matematik sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Memahami rendahnya mutu hasil belajar matematika siswa, khususnya kemampuan komunikasi matematik sebagaimana diungkapkan di atas, maka pembelajaran matematika tidak dapat dilepaskan dari konteks yang melingkupi proses pembelajaran, diantaranya: diri siswa, guru, serta fasilitas pembelajaran. Diri siswa berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, kesiapan psikologis, maupun kesiapan intelektualnya untuk mengikuti pembelajaran matematika. Guru berkaitan dengan kemampuan dalam melakukan pembelajaran, pengetahuan dan kreatifitas dalam mengembangkan pembelajaran yang

menyenangkan bagi siswa. Fasilitas pembelajaran berkaitan dengan berbagai daya dukung sarana maupun prasarana pembelajaran.

Fasilitas pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran di antaranya adalah pemilihan model dan pendekatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang diprediksikan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa adalah model pembelajaran kooperatif, terutama tipe *three-step interview*, karena pada tipe ini setiap siswa diberi rangsangan dan keleluasaan untuk mengembangkan kemampuannya dalam mengkomunikasikan jawaban lewat tulisan dan menyampaikannya kepada teman-temannya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Spring (Sopiyanti, 2005: 28) *three-step interview* merupakan salah satu teknik pembelajaran kooperatif yang bisa mendorong anggota kelompok untuk memperoleh konsep secara mendalam melalui peran siswa.

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme. Model pembelajaran kooperatif merupakan sistem kerja/belajar kelompok yang terstruktur, yakni saling ketergantungan positif, tanggung jawab individual, interaksi personal, keahlian bekerjasama dan proses kelompok.

Pada pembelajaran kooperatif terdapat masalah yang disuguhkan kepada masing-masing kelompok. Untuk itu, harus dipilih pendekatan pembelajaran yang juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa. Pada penelitian Setiawan (2008: 98) diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis masalah secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematik

siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Sehingga penggabungan model pembelajaran kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah diprediksikan dapat lebih meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

Dengan demikian, diperlukan suatu penelitian untuk mengukur dan melihat sejauh mana model kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik yang signifikan antara siswa yang mendapatkan model kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah dan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap model kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah?

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari kekeliruan pemahaman, maka ruang lingkup permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 12 Bandung.

2. Pokok bahasan yang dipilih dalam penelitian adalah “Persamaan Garis Lurus”.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik yang signifikan antara siswa yang mendapatkan model kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah dan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap model kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi nyata bagi berbagai kalangan berikut ini :

1. Bagi siswa, diharapkan dapat menikmati proses pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.
2. Bagi guru bidang studi matematika, model kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah dapat dijadikan salah satu pembelajaran alternatif dalam menyampaikan materi kepada siswa khususnya jika berhubungan dengan kemampuan komunikasi matematik siswa.

3. Bagi peneliti, memberikan gambaran yang jelas tentang aplikasi model kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah dalam aktivitas pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik.
4. Bagi sekolah dan mutu pendidikan, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk mengaplikasikan model kooperatif tipe *three-step interview* dengan pendekatan berbasis masalah dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia.

F. Definisi Operasional

1. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperatif Learning*)

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan prosedur belajar mengajar melalui kegiatan kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa belajar bersama dalam kelompok kecil dan saling membantu satu sama lain. Setiap kelompok tersebut diberi tugas yang nantinya harus dipecahkan dalam kelompok melalui diskusi ataupun tanya jawab dan menyimpulkannya.

2. Model pembelajaran *Three-Step Interview*

Model pembelajaran *three-step interview* merupakan salah satu dari tipe pembelajaran kooperatif yang pada tahap inti terdiri dari tiga tahapan wawancara (yang melakukan wawancara dan narasumber adalah siswa), yaitu:

- a. Tahap pertama Siswa A bertanya tentang LKS B pada Siswa B, kemudian Siswa B menjelaskan pada Siswa A. Siswa C bertanya tentang LKS D pada Siswa D, kemudian Siswa D menjelaskan pada Siswa C.
- b. Tahap kedua Siswa B bertanya tentang LKS A pada Siswa A, kemudian Siswa A menjelaskan pada Siswa B. Siswa D bertanya tentang LKS C pada Siswa C, kemudian Siswa C menjelaskan pada Siswa D.
- c. Tahap ketiga semua anggota kelompok berkumpul dan setiap siswa saling menyampaikan informasi atau materi kepada teman sekelompoknya (yang diperoleh pada tahap satu dan tahap dua). Siswa A menjelaskan materi Siswa B, Siswa B menjelaskan materi Siswa A, Siswa C menjelaskan materi Siswa D, dan Siswa D menjelaskan materi Siswa C.

3. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran dengan pendekatan menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

4. Kemampuan Komunikasi Matematik

Kemampuan komunikasi matematik adalah kemampuan siswa yang diukur melalui kemampuan menyatakan ide dalam bentuk tertulis, membuat situasi matematika dan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis,

menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk gambar dan aljabar dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide.

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang menggunakan metode ekspositori, yaitu guru menjelaskan materi pelajaran secara klasikal, kemudian guru memberikan contoh soal dan siswa mengerjakannya.

G. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan komunikasi matematik siswa dapat diukur.
- b. Semua siswa yang menjadi subjek penelitian ini bersikap jujur dalam memberikan informasi.