

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap manusia tentu menginginkan kesejahteraan dan tatanan kehidupan yang seimbang. Dalam mewujudkan hal tersebut diperlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, yaitu SDM yang dapat memaksimalkan peranan dirinya dalam mencapai tujuan tertentu dan memiliki pola pikir yang maju. Salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas SDM adalah dengan mengikuti pendidikan, khususnya pendidikan formal di sekolah. Oleh karena itu kemajuan dunia pendidikan pantas mendapatkan perhatian yang khusus.

Menurut Undang-Undang pada sistem pendidikan nasional (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003), pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pada pasal 3 disebutkan 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". Untuk mencapai tujuan pendidikan maka diperlukan suatu alat pendidikan yang dinamakan kurikulum.

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan dan pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mengacu

pada standar nasional pendidikan untuk menjamin tercapainya tujuan pendidikan nasional (BNSP:2006).

Matematika merupakan matapelajaran wajib bagi siswa di sekolah. Di dalam BSNP (2006:148) di jelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan 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. Mengkomunikasikan 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
6. Mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, memiliki kemampuan komunikasi merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika dan komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman serta merupakan bagian yang sangat penting pada pendidikan matematika. Karena melalui komunikasi ide dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna, mempermanenkan dan mempublikasikan ide.

Pendapat Within (Herdian:2010) bahwa kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar,

menanyakan dan bekerjasama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis juga diungkapkan oleh NCTM (2000) yang menyatakan bahwa komunikasi adalah proses penting dalam belajar matematika, melalui komunikasi siswa dapat merenungkan dan memperjelas ide-ide matematika dan menghubungkan antar konsep matematika sehingga siswa menjadi jelas, meyakinkan dan tepat dalam menggunakan bahasa matematika.

Menurut Yulianti (2008:3) ada dua alasan penting mengapa komunikasi diperlukan dalam pembelajaran matematika. Pertama, karena matematika bukan hanya alat berpikir, menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan tetapi juga merupakan alat berharga dalam mengomunikasikan berbagai ide atau gagasan. Kedua, karena pembelajaran matematika merupakan aktivitas sosial, wahana interaksi antar siswa dan alat komunikasi antara guru dan siswa.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis bagi siswa menjadikan kemampuan tersebut perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran matematika di setiap jenjang sekolah, tidak terkecuali pada proses pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Namun, kemampuan komunikasi matematis siswa di Indonesia masih tergolong kurang.

Kurangnya kemampuan komunikasi siswa di Indonesia dapat dilihat dari rendahnya peringkat Indonesia dalam *Programme for International Student Assessment* (PPPTK:2011) yaitu pada tahun 2006 berada pada peringkat 52 dari 57 negara dan pada tahun 2009 berada pada peringkat 61 dari 65 negara. Padahal soal-soal matematika dalam studi PISA lebih banyak mengukur kemampuan bernalar, pemecahan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi dari pada soal-soal yang mengukur kemampuan teknis baku yang berkaitan dengan ingatan dan perhitungan semata (PPPTK:2011).

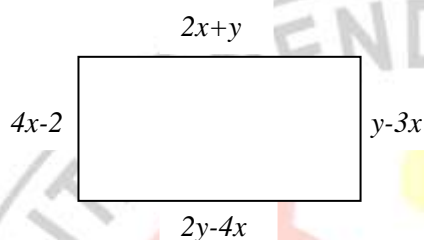
Hal tersebut di perkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Yulianti (2008:60) khususnya untuk siswa SMP bahwa “kemampuan komunikasi matematik siswa hanya 37,5%”. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik pada siswa SMP. Kemampuan komunikasi yang harus dimiliki siswa bukan hanya kemampuan komunikasi lisan tetapi juga kemampuan komunikasi tulisan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utari, dkk (Solihin, 2011:4) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia saat ini dirasakan masih kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan gagasan matematika yang dimilikinya.

Selain itu, untuk menguatkan dugaan tersebut maka penulis melakukan observasi pra-penelitian yang dilakukan terhadap murid kelas VIII pada salah satu SMP Negeri di Kota Bandung. Untuk mendukung berjalannya observasi ini, penulis mengambil beberapa soal kemampuan komunikasi matematis yang sudah valid dari soal instrumen penelitian yang dilakukan Eni Nuraeni (2013). Observasi dilakukan dengan memberikan dua buah soal uraian dimana masing-masing soal memenuhi sebuah indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis menurut Cai, Lane, Jakabcsin (Ansari, 2003:6). Soal pertama memenuhi indikator komunikasi matematis *written texts* yaitu menjelaskan konsep, ide atau situasi dari suatu gambar yang diberikan dengan kata-kata sendiri dalam bentuk penulisan kalimat secara matematis, masuk akal dan jelas, serta tersusun secara logis; soal kedua memenuhi indikator komunikasi matematis *drawing* yaitu menyatakan ide-ide atau model matematika ke dalam bentuk representasi lain (melukiskan diagram, gambar, atau tabel) dan *mathematical expression* yaitu membentuk persamaan aljabar atau model matematis kemudian melakukan perhitungan secara benar dan lengkap.

Berikut ini adalah dua buah sampel jawaban hasil observasi pra-penelitian yang telah dilakukan:

Soal nomor 1

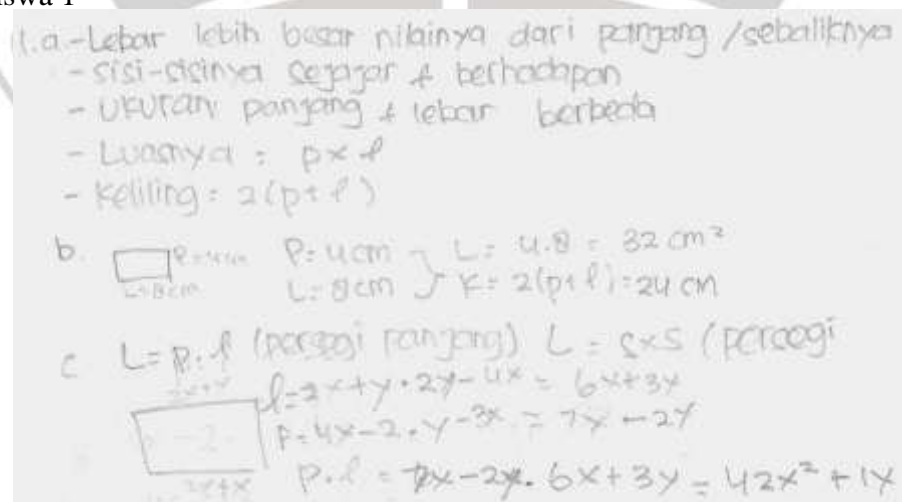
Gambar berikut menunjukkan panjang sisi sebuah pekarangan rumah yang berbentuk persegi panjang dalam satuan meter.



- Apa yang kamu ketahui tentang sisi-sisi persegi panjang?
- Tuliskan model matematika yang dapat dibentuk dari gambar di atas.
- Jika di salah satu sudut pekarangan akan dibuat kolam ikan yang berbentuk persegi dengan ukuran sisi x meter, bagaimanakah cara menentukan keliling dan luas lahan yang tersisa?

Berikut ini beberapa sampel jawaban siswa:

Siswa 1



Siswa tidak mengerti model matematika yang dibentuk dari gambar, sehingga siswa kesulitan dalam menemukan ide untuk mencari keliling dan luas lahan

Siswa kesulitan dalam menuliskan penjelasan mengenai persegi panjang dengan kata-kata yang tersusun dengan baik. Lebih baik dari siswa pertama dan kedua, siswa ini dapat menulis mengarah kepada model matematika dari gambar. Siswa ini juga dapat menuliskan luas dan keliling kolam ikan tetapi tidak menentukan luas dan keliling lahan yang tersisa. Siswa juga melakukan kesalahan pada operasi penjumlahan variabel.

Soal nomor 2

Diketahui kebun Pak Adam berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjangnya lebih panjang 4 meter dari dua kali lebarnya.

- Jika kebun Pak Adam dibagi menjadi dua bagian sama besar, bagaimanakah cara untuk menentukan luas tiap bagiannya?
- Gambarkan ilustrasi dari bentuk kebun yang kamu buat!

Berikut ini beberapa sampel jawaban siswa:

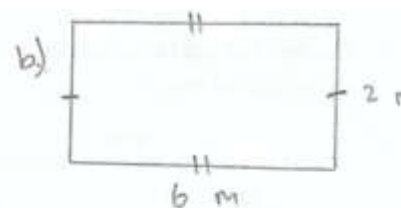
Siswa 1

2) a. $2 \times p \times l = 2pl : 2 = pl_1, pl_2$
 b. PL_1 & PL_2

Siswa tidak dapat menuliskan model matematikanya sehingga tidak bisa menjawab situasi (a) dengan benar. Siswa juga tidak mengerti bagaimana menyatakan ide matematika maupun gambar luas tiap bagian jika persegi panjang dibagi dua sama besar.

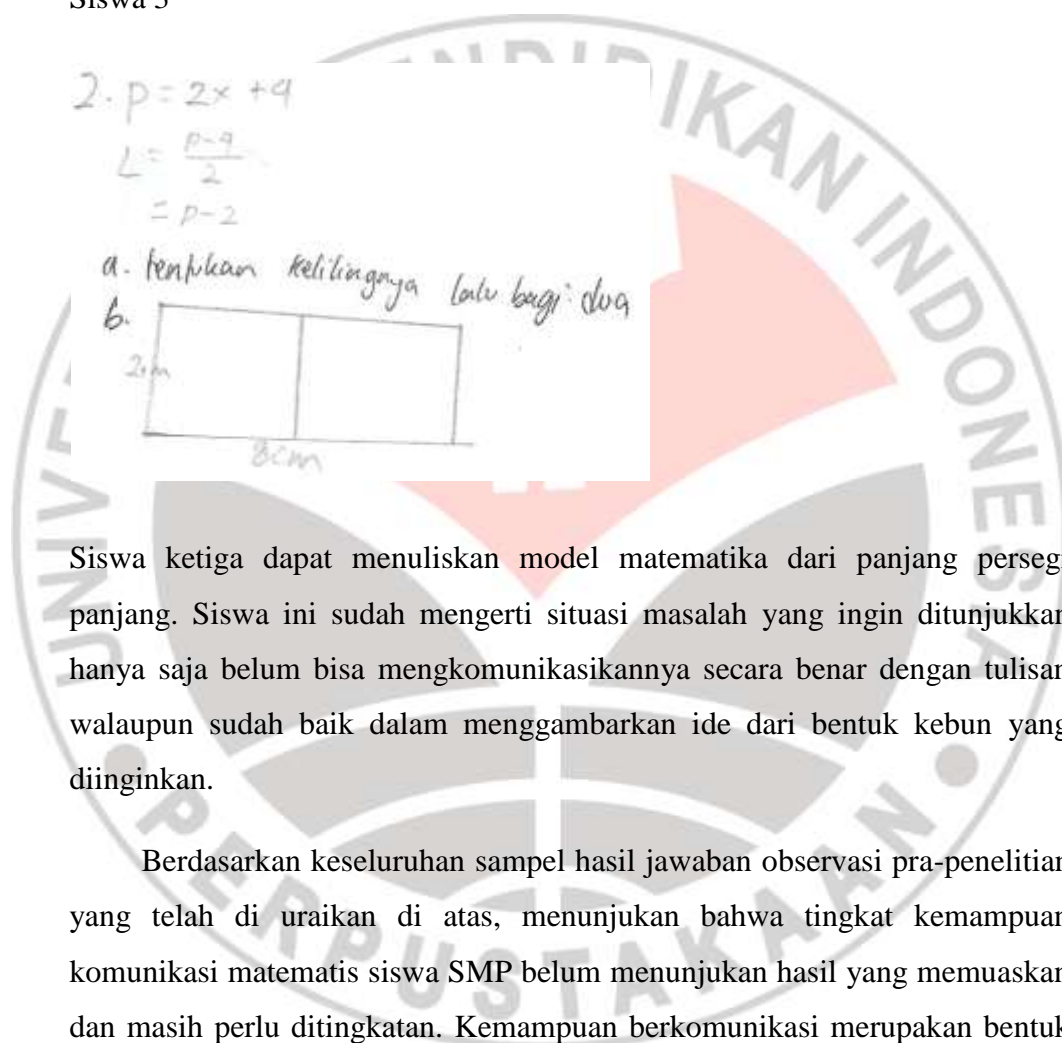
Siswa 2

2. a) $L = p \times l$
 $= 9 \times 6$
 $= 24$
 $24 : 2 = 12$
 Jadi tiap kebun pak acep luas nya adalah 12 m



Siswa tidak dapat menuliskan model matematika dari situasi yang diberikan. Karena siswa terbiasa dengan angka ketika menghitung luas persegi panjang, siswa tidak bisa ketika diharapkan dapat memodelkan bentuk matematis dengan variabel. Selain itu siswa juga belum bisa menggambarkan situasi masalah dengan benar.

Siswa 3



Siswa ketiga dapat menuliskan model matematika dari panjang persegi panjang. Siswa ini sudah mengerti situasi masalah yang ingin ditunjukkan hanya saja belum bisa mengkomunikasikannya secara benar dengan tulisan walaupun sudah baik dalam menggambarkan ide dari bentuk kebun yang diinginkan.

Berdasarkan keseluruhan sampel hasil jawaban observasi pra-penelitian yang telah di uraikan di atas, menunjukkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa SMP belum menunjukkan hasil yang memuaskan dan masih perlu ditingkatkan. Kemampuan berkomunikasi merupakan bentuk kemampuan yang berkaitan dengan menerima dan menyampaikan suatu simbol, ide dan model matematika dengan bahasa sendiri, baik lisan maupun tulisan yg disajikan dalam bentuk tabel, grafik, bagan, gambar dan media visual lainnya. Ide tersebut dapat muncul dengan mendengarkan, berdiskusi dan menulis. Salah satu upaya untuk membangun kemampuan komunikasi

matematik siswa SMP adalah melalui penerapan model pembelajaran yang tepat.

Penulis tertarik untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif yang memungkinkan siswa berinteraksi lebih aktif dalam mengomunikasikan gagasan matematis kepada teman satu kelompok maupun kepada guru secara lisan maupun tulisan. Setiap pembelajaran kooperatif memiliki cara tersendiri dalam pelaksanaannya. Terdapat beberapa tipe model pembelajaran kooperatif, dalam hal ini penulis memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview (TSI)* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP karena tahapan pembelajarannya sangat terlihat dapat melatih kemampuan komunikasi matematis siswa.

Ciri dari teknik ini adalah setiap siswa diberikan soal yang berbeda dan diminta mengerjakan masing-masing, kemudian siswa saling berpasangan, secara bergantian menjelaskan ide kepada teman se pasangannya. Setelah itu siswa saling berkelompok dan menjelaskan apa yang sudah dijelaskan oleh teman se pasangannya kepada teman satu kelompok. Pada akhirnya siswa menjelaskan di depan kelas mengenai ide yang di dapatkan dalam kelompok. Teknik ini menuntut kerjasama empat orang anggota kelompok yang kemudian dibagi menjadi dua pasang dalam setiap kelompoknya. Harapan dari model pembelajaran dengan teknik ini, penulis dapat melihat sikap siswa ketika berinteraksi dengan teman se pasang, teman satu kelompok dan teman satu kelas.

Berdasarkan uraian di atas penulis terdorong untuk melakukan penelitian yang memfokuskan pada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu, penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Three-Step Interview* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview* dan yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview*?

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka penulis menentukan pembatasan masalah pada aspek kompetensi matematis yang diteliti, yaitu kemampuan komunikasi matematis tertulis.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional.
2. Mengetahui kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview* dan yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional.

3. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview*.

E. Manfaat Penelitian

Apabila penelitian ini berhasil, diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti, diantaranya:

1. Bagi peneliti
Mendapatkan pengetahuan dan gambaran yang lebih dalam mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview* dalam pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Bagi siswa
Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview* diharapkan dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.
3. Bagi guru
Menambah pengetahuan tentang pemanfaatan model pembelajaran kooperatif tipe *Three-Step Interview* dan memberikan motivasi untuk menerapkan model pembelajaran yang lebih bervariasi.

F. Definisi Operasional

1. **Model pembelajaran kooperatif** adalah model belajar mengajar yang menekankan pada membantu sesama dalam kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih. Dalam pembelajaran ini siswa akan diberikan tugas yang dapat mendorong siswa berinteraksi antar anggota kelompoknya. Sehingga keberhasilan pembelajaran didapat bukan hanya dari guru tetapi juga dari teman sebaya.
2. *Three-Step Interview* merupakan salah satu teknik dalam kooperatif learning. Pelaksanaan teknik ini adalah dengan membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat siswa. Sebelum

melakukan interview, keempat siswa diberikan soal yang berbeda-beda dan menyelesaikan tugasnya masing-masing. Kemudian mereka saling berpasangan dan menjelaskan idenya secara bergantian. Setelah itu siswa saling berkelompok dan menjelaskan ide yang mereka dapat dari teman sepasangnya. Pada akhirnya beberapa kelompok memaparkan ide yang diperoleh dalam kelompok. Yang dibutuhkan pada teknik ini adalah kemampuan kerjasama dan kemampuan komunikasi matematis lisan maupun tulisan yang baik.

3. **Kemampuan Komunikasi Matematis** adalah kemampuan merepresentasikan ide dari suatu masalah matematis kedalam kata-kata, bahasa sehari-hari, gambar berupa tabel, grafik, diagram dan sebagainya secara tertulis kemudian menjelaskannya dengan kata-kata sendiri.
4. **Model pembelajaran konvensional** yang dimaksud adalah model pembelajaran langsung dengan menggunakan metode ekspositori. Pada pembelajaran ini, guru terlebih dahulu menyampaikan materi pelajaran dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh soal dalam bentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab kemudian siswa diberikan latihan soal dan akhirnya guru memberikan penilaian hasil belajar.