

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan masyarakat yang selalu berubah, idealnya pendidikan tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, tetapi sudah seharusnya mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Sebagaimana dikemukakan Buchori (dalam Trianto, 2011:5), bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Dewasa ini, dunia pendidikan khususnya matematika telah menjadi perhatian utama dari berbagai kalangan. Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai peranan penting dalam menunjang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuannya tidak saja menambah ilmu pengetahuan guna mempersiapkan diri memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi, tetapi juga berguna bagi kehidupan sehari-hari dan untuk ilmu pengetahuan lainnya.

Cockroft (dalam Abdurrahman, 2009:253) mengemukakan :

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang”.

Namun saat ini mutu pendidikan matematika di negara kita masih sangat memprihatinkan. Berdasarkan data UNESCO (dalam ugm, 2012) mutu pendidikan matematika Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara yang

diamati. Data lain yang menunjukkan rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil survei Pusat Statistik Internasional untuk pendidikan terhadap 41 negara dalam pembelajaran matematika, dimana Indonesia mendapatkan peringkat ke 39 di bawah Thailand dan Uruguay.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi matematika, khususnya komunikasi matematis siswa yaitu matematika merupakan pelajaran yang sulit oleh siswa. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang terlalu banyak berhitung dan penuh rumus. Hal ini menyebabkan siswa kurang berminat dalam mengikuti pelajaran matematika dan kurang antusias menerimanya. Siswa lebih bersifat pasif, enggan, dan malu mengungkapkan ide-ide atas soal yang diberikan guru. Akan tetapi ketakutan-ketakutan yang muncul dari siswa tidak hanya disebabkan siswa itu sendiri, tetapi juga disebabkan oleh ketidakmampuan guru menciptakan situasi yang mampu membawa siswa tertarik terhadap matematika. Menurut Bambang R (dalam Rbaryans, 2007) bahwa :

“Banyak faktor yang menyebabkan matematika dianggap pelajaran sulit, diantaranya adalah karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang membingungkan. Selain itu, beberapa pelajar tidak menyukai matematika karena matematika penuh dengan hitungan dan miskin komunikasi”.

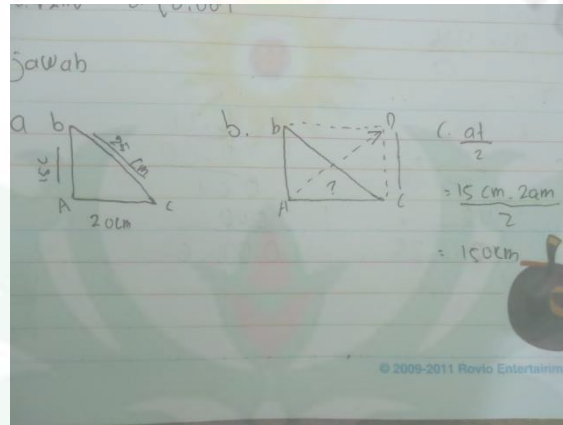
Bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat. Mata pelajaran matematika perlu diajarkan untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika. Hal senada juga diungkapkan oleh Fathoni bahwa :

“Dalam mempelajari matematika bukan semata-mata hanya menghafal, tetapi siswa harus bisa mengartikan simbol-simbol matematika dan rumus yang terdapat dalam matematika karena simbol-simbol matematika bersifat “artificial” yang baru memiliki arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya”. (www.komunikasimatematika.com)

Dari observasi yang dilakukan peneliti pada materi luas segitiga, kuadrat dan akar kuadrat suatu bilangan sebagai materi prasyarat pada teorema Pythagoras di SMP Harapan 2 Medan pada Kelas VIII-A tahun ajaran 2012/2013, peneliti

menemukan beberapa fakta. Diberikan 1 soal untuk mengukur komunikasi matematis siswa, antara lain :

- “1. $\triangle ABC$ siku-siku di A , dengan $AB=15$ cm, $AC = 20$ cm, dan $BC = 25$ cm.
 a. Bagaimanakah gambar dari keterangan yang di peroleh tersebut?
 b. Jelaskan bagaimana memperoleh luas $\triangle ABC$ ”.



Gambar 1.1

Salah Satu Jawaban Siswa pada Soal No.1

Dari gambar 1.1 dapat dilihat beberapa kesalahan siswa, yaitu menggunakan huruf abjad kecil dalam menentukan sudut, penulisan rumus dalam menghitung segitiga kurang lengkap, dan penggunaan satuan panjang untuk perkalian tidak dipangkatdua. Untuk kesalahan menggunakan huruf abjad kecil dalam menentukan sudut, terdapat 5 siswa dari 32 siswa kelas VIII-A. Terdapat 15 siswa yang melakukan kesalahan penulisan rumus dalam menghitung segitiga dan terdapat 20 siswa yang melakukan kesalahan penggunaan satuan panjang. Nilai rata-rata siswa kelas VIII-A yang berjumlah 32 orang adalah 46,73.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Harapan 2 Medan (Ibu Nurhadijah Lubis S.Pd) diperoleh keterangan pada pokok bahasan Pythagoras, siswa di tuntut untuk menemukan sendiri bagaimana menunjukkan teorema Pythagoras serta bagaimana syarat berlakunya. Namun, siswa sulit untuk mengungkapkan ide atau memberi penjelasan dari permasalahan yang ada. Hal ini menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi rendah pada pokok bahasan teorema Pythagoras. Pembelajaran kooperatif jarang

dilakukan khususnya menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Bamboo Dancing*.

Berdasarkan keterangan siswa kesulitan untuk mengungkapkan ide atau memberi penjelasan dari masalah yang ada dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Menurut Rofiah (dalam Depdiknas, 2007) pentingnya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa juga tertulis dalam tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas masalah.

Within (dalam Herdy, 2010) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan. Siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengarkan, menanyakan, dan bekerja sama sehingga dapat membantu siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.

Kemampuan komunikasi matematis menurut Rofiah (dalam Wihatma, 2004) meliputi: 1) kemampuan memberikan alasan rasional terhadap suatu pernyataan, 2) kemampuan mengubah bentuk uraian ke dalam model matematika, dan 3) kemampuan mengilustrasikan ide-ide matematika dalam bentuk uraian yang relevan.

National Council of Teacher of Mathematics (dalam Ronis, 2009 : 118) menjelaskan :

“Komunikasi bisa membantu pembelajaran siswa tentang konsep matematika baru ketika mereka memerankan situasi, menggambar, menggunakan objek, memberikan laporan dan penjelasan verbal. Juga ketika menggunakan diagram, menulis, dan menggunakan simbol matematika.”

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa juga tidak terlepas dari kemampuan guru mengajarkan matematika. Pembelajaran matematika yang cenderung abstrak, sementara itu kebanyakan guru mengajar masih kurang

memperhatikan kemampuan komunikasi siswa. Model pembelajaran yang berlangsung di sekolah masih berpusat pada guru seperti model pembelajaran Ekspositori. Pada pembelajaran Ekspositori lebih ditekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Model ini lebih banyak diberikan melalui ceramah sehingga guru dapat mengontrol keluasaan materi pembelajaran dan dianggap efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas. Namun kesempatan untuk mengontrol kemampuan komunikasi matematis siswa sangat terbatas. Seharusnya kegiatan belajar mengajar ditentukan oleh kerjasama antara guru dan siswa. Oleh karena itu diperlukan kreatifitas dan gagasan yang baru untuk mengembangkan cara penyajian materi pelajaran di sekolah. Kreativitas yang dimaksud adalah kemampuan seorang guru dalam memilih metode, pendekatan, dan media yang tepat dalam penyajian materi pelajaran.

Salah satu solusi kreatifitasnya adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menekankan dan mendorong kerja sama antar siswa dalam mempelajari sesuatu. Beberapa ahli menyatakan bahwa model ini tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi, bekerja sama, dan membantu teman. Senada dengan keterangan di atas, Effandi Zakaria (dalam Isjoni, 2009:21) mengemukakan bahwa :

“Pembelajaran kooperatif dirancang bagi tujuan melibatkan pelajar secara aktif dalam proses pembelajaran menerusi perbincangan dengan rekan-rekan dalam kelompok kecil, saling bertukar pendapat, memberi jawaban, serta mewujudkan dan membina proses penyelesaian kepada suatu masalah.”

Salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif adalah *Bamboo Dancing*. Model kooperatif tipe *Bamboo Dancing* merupakan model pembelajaran kooperatif dengan siswa duduk saling berjajar dan berhadapan. Kemudian masing-masing sepasang siswa yang berhadapan saling bertukar informasi, berdiskusi untuk menyelesaikan soal dengan menjelaskan suatu masalah serta

mengungkapkan ide yang muncul saat diskusi berlangsung. Setelah waktu yang diberikan untuk berdiskusi habis, siswa yang duduk di ujung salah satu jajaran pindah ke ujung lainnya di jajaran yang lain sehingga jajaran ini akan bergeser mirip seperti dua potong bambu. Dengan menggunakan tipe ini diharapkan terjadi pemerataan informasi yang diketahui oleh siswa. Suwarno (2010), mengemukakan bahwa :

“Pembelajaran kooperatif tipe *bamboo dancing* sangat baik digunakan untuk mengajarkan informasi - informasi awal guna mempelajari materi selanjutnya. Tipe ini sangat bermanfaat guna membangun kebersamaan antar siswa karena tidak terjadi persaingan, siswa saling berbagi informasi. Diskusi antar siswa terjadi pada saat berpasangan dan pada saat presentasi topik pelajaran”.

Bamboo Dancing merupakan salah satu variasi atau tipe pembelajaran kooperatif maka semua prinsip dasar pembelajaran kooperatif melekat pada tipe ini. Ini berarti dalam *Bamboo Dancing* terdapat saling ketergantungan positif antar siswa, terdapat tanggung jawab perorangan, serta adanya komunikasi antar anggota kelompok.

Dari uraian di atas, peneliti tertarik untuk mencoba mengadakan penelitian yang diharapkan mampu melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Bamboo Dancing* Terhadap Komunikasi Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Teorema Phytagoras Kelas VIII SMP Harapan 2 Medan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, masalah yang dapat teridentifikasi yaitu:

1. Siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, khususnya pada pokok bahasan teorema Pythagoras.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa khususnya komunikasi matematis tulisan masih rendah.
3. Pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru (Ekspositori).

4. Pembelajaran kooperatif jarang dilakukan apalagi menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Bamboo Dancing*.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Bamboo Dancing* dan Ekspositori pada pokok bahasan teorema Phytagoras kelas VIII SMP Harapan 2 Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Bamboo Dancing* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran Ekspositori pada pokok bahasan Teorema Phytagoras di kelas VIII SMP Harapan 2 Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

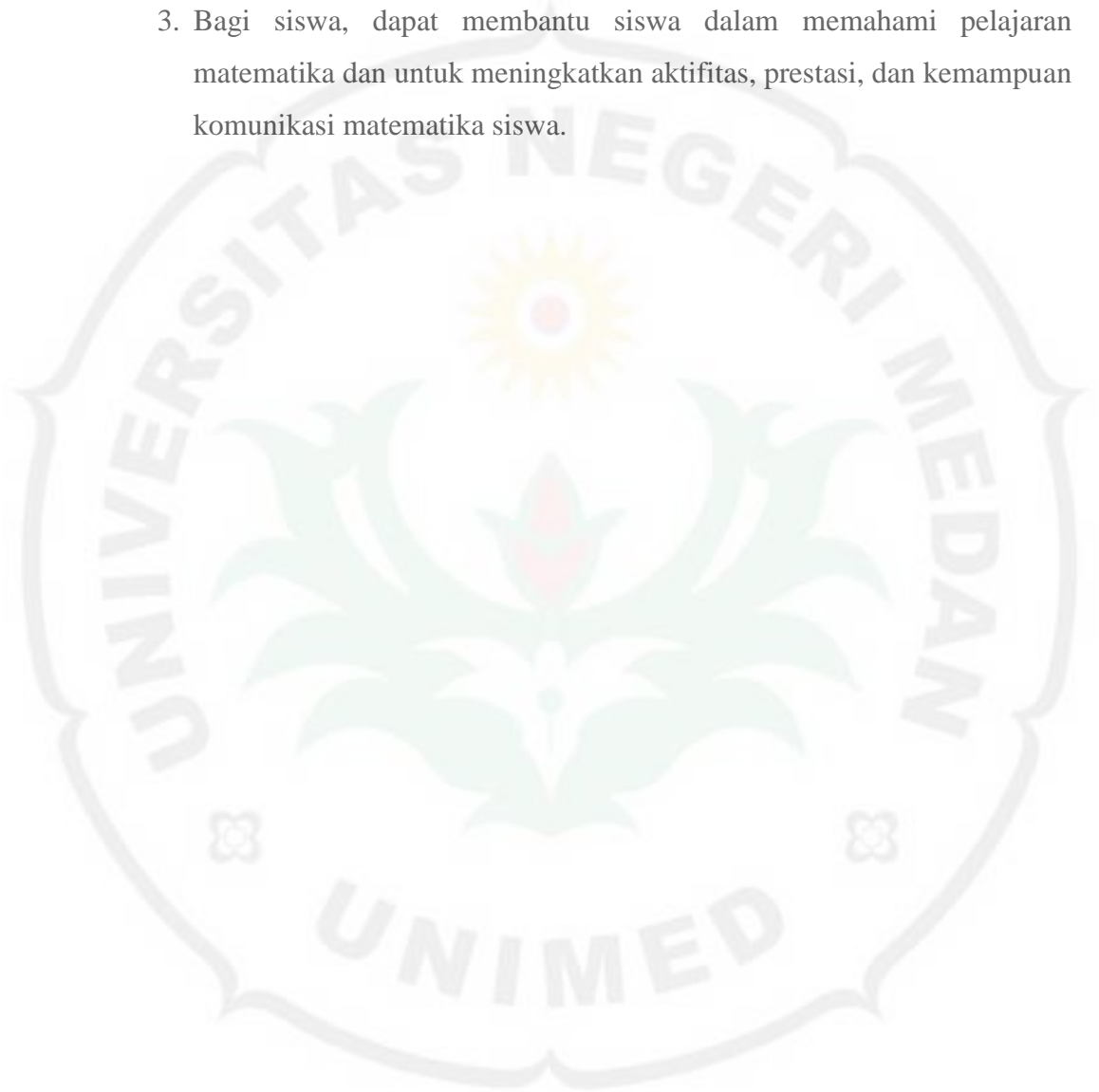
Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Bamboo Dancing* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran Ekspositori pada pokok bahasan Teorema Phytagoras di kelas VIII SMP Harapan 2 Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Kepada peneliti, dapat menjadi masukan sebagai calon guru untuk menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika dan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.
2. Kepada guru, acuan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang paling sesuai dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

3. Bagi siswa, dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran matematika dan untuk meningkatkan aktifitas, prestasi, dan kemampuan komunikasi matematika siswa.



THE
Character Building
UNIVERSITY