

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 merupakan proses yang 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 hasil belajar matematika yaitu matematika dianggap pelajaran yang sulit oleh siswa. Siswa juga menganggap matematika adalah pelajaran yang terlalu banyak berhitung dan penuh rumus serta membosankan. Hal ini menyebabkan siswa kurang berminat dalam mengikuti pelajaran matematika dan kurang antusias menerimanya. Siswa lebih bersifat pasif, enggan, takut, atau malu mengungkapkan ide-ide ataupun penyelesaian 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. Oleh karena itu guru harus mencari cara yang dapat membuat siswa tertarik dalam mempelajari 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”.

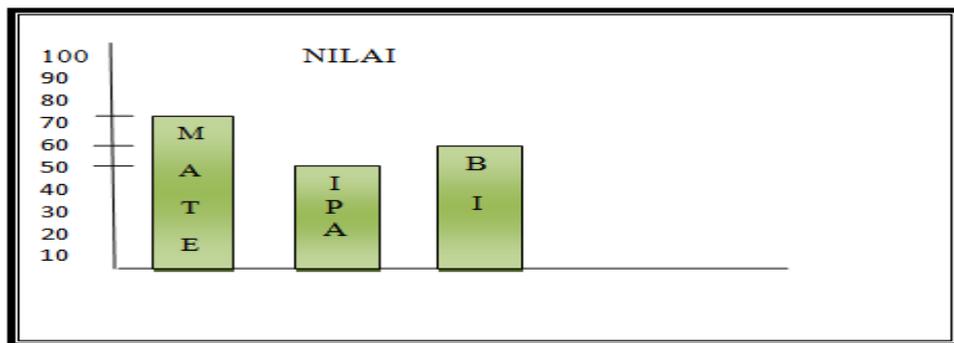
Bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat. Menurut Bruner (dalam Lidya, 2011:3) bahwa: “Untuk memahami konsep-konsep yang ada diperlukan bahasa. Bahasa diperlukan untuk dapat mengkomunikasikan suatu konsep kepada orang lain”. Mata pelajaran matematika perlu diajarkan di setiap jenjang pendidikan untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah. 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).

Rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa juga dialami oleh siswa SMP Swasta Melati Binjai kelas VIII. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan dengan pemberian tes kepada siswa kelas VIII-B SMP Swasta Melati Binjai, masih banyak terdapat siswa yang merasa kesulitan dalam memahami konsep materi aljabar, peneliti menemukan beberapa fakta. Diberikan 2 soal untuk melihat nilai yang diperoleh siswa, antara lain :

1. Adit mempunyai papan untuk membuat meja, dengan panjang papan $(3x+4)$ cm, dan lebar p cm kemudian papan tersebut dipotong menurut panjangnya sebesar $(x-2)$ cm. (a) Nyatakan panjang papan yang telah dipotong dengan bentuk paling sederhana (b) Berapa panjang sisa papan apabila $x=15$ (c) Buatlah sketsa gambar yang sesuai dari permasalahan tersebut !
2. Karin memiliki 5 skor mata pelajaran seperti grafik dibawah ini, jika nilai rata – rata nilai karin adalah 70 dan nilai Bahasa Inggris 10 lebihnya dari nilai IPS, Tentukan skor nilai Bahasa Inggris dan nilai IPS Karin ?



Diperoleh nilai rata-rata siswa kelas VIII-B yang berjumlah 32 orang adalah 46,73. Diperoleh juga 16,18% siswa (dengan nilai rata-rata 83,82) tidak mampu melukiskan dan membaca gambar; 80,89% siswa (dengan nilai rata-rata 19,11) tidak mampu menjelaskan permasalahan matematika; 50% siswa (dengan nilai rata-rata 50) tidak mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol.

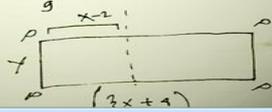
Nama : Annisa Pratomo
 kelas : VII - 1

Dik : Panjang papan $(3x+4)$
 Papan dipotong sebesar $(x-2)$
 memuntir sisi P

Dit : a) nyatakan P dalam dalam + dgn bentuk paling sederhana
 b) berapa panjang sisa papan apabila $x = 15$
 c) buallah sketsa gambar yang sesuai permasalahan tersebut

Jawab : a) $(3x+4) + (x-2)$
 $= 3x+4 + x-2$
 $=$

b) $(3x+4) = (3+15+4)$
 $(x-2) = (15-2)$
 $(3+15+4) = 22$
 $(15-2) = \frac{13}{9}$

c) 

Gambar I.I

Salah satu jawaban siswa pada soal No. I

Peneliti juga melakukan observasi dengan salah satu guru matematika di SMP Swasta Melati Binjai dan diperoleh keterangan bahwa siswa mengalami kesulitan pada saat belajar matematika pada pokok materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar karena cukup menantang untuk dipelajari dan siswa dituntut untuk menemukan serta membangun sendiri bagaimana menyelesaikan permasalahan dari model matematika yang akan diberikan apabila berbeda dari yang dicontohkan. Akibatnya hasil belajar siswa rendah pada materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar. Beliau juga mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematika dinilai masih rendah. Pembelajaran kooperatif jarang dilakukan apalagi menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (Teman Sebaya).

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Menurut Depdiknas (dalam Rofiah, 2010:2) pentingnya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa juga tertulis dalam tujuan pembelajaran matematika yaitu agar 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, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambar, mendengarkan, menanyakan,

dan bekerja sama sehingga dapat membantu siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.

Kemampuan komunikasi matematika menurut Ujang Wihatma (dalam Rofiah, 2010:3) 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 dalam mengajarkan matematika. Pembelajaran matematika yang cenderung abstrak, sementara itu kebanyakan guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa. Model pembelajaran yang berlangsung di sekolah masih berpusat pada guru seperti model pembelajaran Konvensional. Di dalam pembelajaran Konvensional lebih ditekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Siswa tidak dituntut untuk menemukan materi. Model ini lebih banyak diberikan melalui ceramah sehingga guru bisa mengontrol urutan dan keluasan 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 pemahaman siswa akan materi pembelajaran juga sangat terbatas. Seharusnya kegiatan belajar mengajar ditentukan oleh kerjasama antara guru dan siswa. Guru diharapkan mampu menyajikan materi pelajaran dengan optimum. 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 solusinya 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, 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 dapat dilakukan dalam mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (Teman Sebaya). Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan agar menjadi lebih aktif dengan menjadikan setiap siswa sebagai fasilitator dan penjelas pada setiap pencapaian kompetensi yang sebelumnya guru jelaskan. *Student Facilitator and Explaining* (Teman Sebaya) adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa untuk mempresentasikan ide pada siswa lainnya, sehingga setiap siswa dapat melatih kecakapan berbicara secara individu dan memberikan ide-ide baru dari siswa yang dapat melatih dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal-hal yang telah di uraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* (Teman Sebaya) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bentuk Aljabar Kelas VIII SMP Swasta Melati Binjai Tahun Ajaran 2013/2014**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan.
2. Tingkat Kemampuan komunikasi matematika siswa khususnya kemampuan komunikasi matematika tulisan masih rendah.
3. Pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru (Konvensional).
4. Pembelajaran kooperatif jarang dilakukan apalagi menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (Teman Sebaya).
5. Operasi Hitung Bentuk Aljabar merupakan materi yang dianggap sulit oleh siswa kelas VIII SMP Swasta Melati Binjai.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian dibatasi pada kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (Teman Sebaya) dan Konvensional pada materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar kelas VIII Swasta Melati Binjai.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh pembelajaran matematika model kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (Teman Sebaya) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Swasta Melati Binjai.

Dari rumusan masalah tersebut peneliti merincinya menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

Apakah kemampuan komunikasi matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (Teman Sebaya)

lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran Konvensional pada materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar di kelas VIII SMP Swasta Melati Binjai T.A 2013/2014?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab semua permasalahan pokok penelitian yaitu :

Untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (Teman Sebaya) lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran Konvensional pada materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar di kelas VIII SMP Swasta Melati Binjai T.A 2013/2014

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan diterapkannya tujuan penelitian ini, dapat diharapkan manfaatnya sebagai berikut :

1. Bagi siswa
Sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika pada pelajaran matematika melalui model *Student Facilitator and Explaining* (Teman Sebaya)
2. Bagi calon guru / guru matematika
Sebagai bahan informasi mengenai model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (Teman Sebaya)
3. Bagi pihak sekolah
Sebagai bahan masukan dan sumbangan pemikiran dalam rangka perbaikan kualitas pembelajaran dan membantu pihak sekolah menjalin komunikasi yang positif dengan siswa.
4. Bagi peneliti
Sebagai bahan informasi sekaligus bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon pengajar di masa yang akan datang.

1.7. Defenisi Operasional

1. Kemampuan Komunikasi matematika siswa adalah kemampuan dan keterampilan siswa menggunakan ide matematikanya serta memahaminya dalam memecahkan masalah matematika yang dituangkan dalam tulisan melalui grafik/gambar, tabel, persamaan aljabar ataupun dengan bahasa sehari-hari (*written words*). Kemampuan komunikasi tersebut dapat dilihat dari kemampuan siswa mengkomunikasikan apa yang diketahui, ditanya, pemodelan, strategi penyelesaian dan penjelasan langkah-langkah penyelesaian, serta hasil akhir dari suatu soal atau masalah.
2. Proses pembelajaran adalah suatu kegiatan yang melibatkan aktivitas guru, aktivitas siswa dan komponen lainnya dalam pembelajaran yang saling mempengaruhi satu sama lain dalam rangka tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.
3. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengutamakan kelompok – kelompok, setiap siswa yang ada didalam kelas memiliki tingkat kemampuan yang berbeda- beda.
4. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student facilitator and Explaining* (Teman Sebaya) adalah adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa untuk mempresentasikan ide pada siswa lainnya, sehingga setiap siswa dapat melatih kecakapan berbicara secara individu dan memberikan ide-ide baru dari siswa yang dapat melatih dan meningkatkan hasil belajar siswa.
5. Pembelajaran Konvensional adalah suatu pembelajaran yang berpusat pada guru dan kelompok belajar, siswa hanya mendengar atau membuat catatan. Bahan yang disajikan dalam bentuk yang telah dipersiapkan secara rapi, sistematis dan lengkap sehingga siswa tinggal menyimak dan mencernanya.