

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dan berperan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berbagai aplikasi matematika dapat digunakan untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Seperti diungkapkan Cornelius (dalam Abdurrahman, 2009) bahwa :

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas. Dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Matematika sebagai ilmu yang sangat penting harusnya menjadi pelajaran yang disenangi oleh siswa yang sedang mempelajarinya. Namun, pada kenyataannya matematika termasuk pelajaran yang tidak disukai banyak siswa. Ketakutan-ketakutan dari siswa tidak hanya disebabkan oleh siswa itu sendiri, melainkan kurangnya kemampuan guru dalam menciptakan situasi yang dapat membawa siswa tertarik pada matematika. Penyebab utama dari kegagalan dari seorang guru dalam menjalankan tugas mengajar di depan kelas adalah kedangkalan pengetahuan guru terhadap siapa siswa dan bagaimana cara belajarnya. Sehingga setiap tindakan pembelajaran yang diprogramkan justru lebih banyak kesalahan daripada kebenaran dari kebijakan yang diambil. Akibat ketakutan-ketakutan siswa tersebut maka tujuan pendidikan matematika tidak tercapai. (Bahri: 2011)

Komunikasi merupakan bagian penting dalam setiap kegiatan manusia. Setiap saat orang melakukan kegiatan komunikasi. Untuk dapat berkomunikasi secara baik orang memerlukan bahasa. Matematika merupakan salah satu bahasa yang juga dapat digunakan dalam berkomunikasi. Tetapi kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam bermatematika. Matematika dianggap sebagai barang mewah, dimana wajar kalau banyak orang yang tidak mampu

memilikinya. Di lain pihak, siswa-siswa yang cerdas dalam matematika seringkali kurang mampu menyampaikan hasil pemikirannya. Mereka kurang mampu berkomunikasi dengan baik, seakan apa yang mereka pikirkan hanyalah untuk dirinya sendiri. Suatu keadaan yang sangat kontradiksi, dimana matematika itu sendiri merupakan bahasa, tetapi banyak siswa yang kurang mampu berkomunikasi dengan matematika. (Armiati:2009)

Komunikasi diperlukan dalam proses pembelajaran di sekolah. Dalam hal ini komunikasi sangat diperlukan siswa dalam berinteraksi dengan siswa lain maupun dengan guru. Bila seorang siswa mampu menguasai komunikasi belajar dengan baik, maka hal ini akan berdampak positif pada hasil belajar siswa itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Umar (2012) yang menyatakan bahwa “kemampuan komunikasi merupakan aspek yang sangat penting yang perlu dimiliki oleh siswa yang ingin berhasil dalam studinya”.

Kemampuan komunikasi matematis siswa sangat perlu untuk dikembangkan, karena melalui komunikasi matematis siswa dapat melakukan organisasi berpikir matematisnya baik secara tulisan, siswa bisa memberi respon dengan tepat, baik di antara siswa itu sendiri maupun antara siswa dengan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Komunikasi matematis berperan untuk memahami ide-ide matematis secara benar. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, cenderung dapat membuat berbagai representasi yang beragam, sehingga lebih memudahkan siswa dalam mendapatkan alternatif-alternatif penyelesaian berbagai permasalahan matematis. (Suhaedi:2012)

Tujuan pendidikan matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM:2000) (dalam Ansari :2009) yang dikenal dengan kemampuan matematis (*mathematical Power*) yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*)
2. Kemampuan penalaran (*reasoning*)
3. Kemampuan berkomunikasi (*communication*)
4. Kemampuan membuat koneksi (*connection*)
5. Kemampuan representasi (*representation*).

Salah satu tujuan tersebut adalah kemampuan untuk berkomunikasi secara matematis. Kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu ide atau gagasan yang diketahuinya secara matematis melalui tulisan yang terjadi di lingkungan kelas. Komunikasi tersebut dapat berlangsung antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa ataupun siswa dengan buku.

Menurut Baroody (Ansari,2009) sedikitnya ada 2 alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatian yaitu (1) *mathematics as language* (matematika sebagai bahasa); matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, atau menyelesaikan masalah namun matematika juga “*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*, dan (2) *mathematics learning as social activity*; sebagai aktivitas sosial, dengan adanya interaksi antar siswa, serta dengan guru dalam mengkomunikasikan ide matematika.

Kendatipun kemampuan komunikasi matematika itu penting, namun ironisnya, pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan ini, sehingga penguasaan kompetensi ini bagi siswa masih rendah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauzan(2008), (dalam Izzati: 2010) menunjukkan bahwa kemampuan berkomunikasi secara matematis masih menjadi titik lemah siswa dalam pembelajaran matematika. Jika kepada siswa diajukan suatu pertanyaan, pada umumnya reaksi mereka adalah menunduk, atau melihat kepada teman yang duduk di sebelahnya. Mereka kurang memiliki kepercayaan diri untuk mengomunikasikan ide yang dimiliki karena takut salah dan ditertawakan teman

Lebih jauh Fauzan (2008) mengemukakan rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa disebabkan oleh praktik pembelajaran di sekolah yang menunjukkan adanya “pergeseran” tujuan pembelajaran matematika. Guru-guru matematika cenderung “melupakan” tujuan yang tercantum dalam kurikulum sewaktu merancang pembelajaran. Akibatnya, indikator-indikator pencapaian yang dirumuskan dalam rencana pembelajaran lebih banyak berbentuk pemahaman fakta-fakta dan konsep-konsep matematik. Disamping itu, guru juga lebih terfokus untuk menyajikan materi dan soal-soal yang kiranya nanti akan muncul dalam ujian (ujian semester, dan UAN).

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Nugraha (dalam Solikhah: 2012), bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, Hal ini terbukti dari hasil penelitian eksperimen yang dilakukannya bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih di bawah KKM. Berbagai perlakuan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis tetapi tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang signifikan. Dengan kata lain, pengaruh perlakuan yang diberikan tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam kegiatan diskusi ada beberapa siswa yang kesulitan dalam menyampaikan hasil pemikirannya, siswa kurang memahami apa yang disampaikan siswa lain, siswa hanya mampu menyelesaikan soal sejenis dengan soal yang sudah diselesaikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis beberapa siswa masih kurang.

Disamping itu siswa terlihat kurang terampil berkomunikasi untuk menyampaikan informasi seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan, dan menanggapi pertanyaan/pendapat orang lain. Mereka cenderung bersikap pasif/diam ketika guru mengajukan pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa, padahal sebenarnya mereka sudah memahami materi yang telah diajarkan dilihat dari tugas yang diberikan, baik disekolah maupun dirumah. Situasi tersebut terjadi kemungkinan karena siswa jarang diberikan kesempatan untuk berbicara, karena kebanyakan guru mengajar siswa dengan yang konvensional seperti model ceramah dan mencatat di papan tulis.

Ini berarti masih terjadi pelaksanaan proses pembelajaran dikelas jarang melatih dan mengembangkan keterampilan komunikasi dan proses interaksi antar siswa, seperti bekerja sama, menyatakan ide, mengajukan pertanyaan, dan menanggapi pertanyaan/pendapat siswa lain. Para guru memang sudah menerapkan model pembelajaran diskusi, namun yang dilakukan adalah model pembelajaran diskusi yang konvensional. Dalam mengarahkan diskusi, guru hanya memberikan sejumlah pertanyaan kepada siswa/kelompok yang memuat hampir seluruh isi materi yang ada dalam pokok bahasan tersebut, sehingga pola berpikir

siswa menjadi tidak berkembang dan tidak dirangsang untuk berpikir kritis. Tentu paradigma pembelajaran ini perlu direnovasi.

Kenyataan yang sama juga ditemukan di SMA Negeri 1 SOSA. Hal ini ditunjukkan oleh nilai matematika siswa pada tahun ajaran 2013/2014 semester 2 kelas X memiliki rata-rata 2,21. Nilai tersebut masih di bawah KKM matematika yaitu 2,67. Hasil ini menunjukkan kemampuan matematika siswa yang masih rendah termasuk kemampuan komunikasi matematis yang ada di dalamnya. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil tersebut adalah faktor pembelajaran yang masih bersifat konvensional.

Untuk itu, adapun usaha yang harus dilakukan untuk memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut adalah dengan meningkatkan kompetensi guru dalam memilih model pembelajaran. Sebaiknya model pembelajaran yang dipilih adalah yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran karena sampai sekarang ini masih banyak siswa yang mengeluh bahkan menjadikan matematika sebagai momok yang menakutkan. Sehingga mereka menjadi malas untuk lebih mendalami lagi pelajaran matematika. Hal ini membuat siswa cenderung kurang aktif yang menyebabkan perbuatan-perbuatan atau tingkah laku dari siswa kurang terampil dalam menyampaikan ide dan gagasan mereka.

Berkaitan dengan uraian tersebut maka perlu dipikirkan cara dan strategi untuk mengatasi permasalahan di atas. Salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam belajar matematika adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)*. *Think Pair Share (TPS)* pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya di Universitas Maryland. Menurut Arends (2001) (dalam Ansari: 2009) Menyatakan bahwa:

”*Think Pair Share (TPS)* merupakan suatu cara yang efektif untuk mengganti pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *think pair share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, untuk merespon, dan untuk saling membantu.”

Model pembelajaran yang lain yang dapat diterapkan dalam belajar matematika adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*. Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.

Model pembelajaran TPS dan STAD diharapkan dapat memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah khususnya pada materi fungsi kuadrat. Mempelajari fungsi kuadrat bukan hanya kemampuan menemukan kebenaran jawaban akhir dan mutlak tetapi juga untuk memperoleh ketangkasan dan keterampilan berkomunikasi. Namun, diantara kedua model tersebut pasti terdapat salah satu model yang lebih baik diterapkan pada materi fungsi kuadrat. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* di SMA Negeri 1 SOSA Tahun Ajaran 2014/2015.”**

1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Matematika merupakan pelajaran yang tidak disukai oleh siswa.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa di SMA N 1 SOSA masih rendah.
3. Siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
4. Guru cenderung melupakan tujuan pembelajaran sewaktu merancang pembelajaran.
5. Model pembelajaran masih bersifat konvensional.

6. Proses pembelajaran dikelas jarang melatih dan mengembangkan keterampilan komunikasi dan proses interaksi antar siswa.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa di SMA N 1 SOSA masih rendah.
2. Model pembelajaran masih bersifat konvensional.

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* di SMA N 1 SOSA Tahun Ajaran 2014/2015?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* di SMA N 1 SOSA Tahun Ajaran 2014/2015.”

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru: Sebagai bahan masukan kepada guru matematika tentang perbedaan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*.
2. Bagi siswa: Sebagai pengalaman belajar dan memberikan variasi pembelajaran guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis

siswa dalam memahami dan menguasai konsep demi mencapai prestasi yang lebih baik.

3. Bagi peneliti: Sebagai bahan masukan dan bekal ilmu pengetahuan bagi peneliti dalam mengajar matematika dimasa yang akan datang.
4. Sebagai bahan informasi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

1.7 Defenisi Operasional

Penelitian ini berjudul perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) di SMA Negeri 1 SOSA Tahun Ajaran 2014/2015.

Untuk menghindari kesalahpahaman penelitian ini memberi batasan definisi operasional sebagai berikut :

1. *Think Pair Share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana diskusi kelas. Dengan saumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu. Pada penelitian ini, *Think Pair Share* digunakan pada siswa kelompok eksperimen satu.
2. Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok, STAD digunakan pada siswa kelompok eksperimen dua.
3. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis adalah suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu ide atau gagasan yang diketahuinya secara matematis melalui tulisan yang terjadi di lingkungan kelas.

4. Kemampuan komunikasi matematis

Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika dapat diukur dengan indikator:

- a. Kemampuan menyajikan dan memvisualisasikan masalah matematika ke dalam gambar dan memaknai gambar, dan menyajikannya dalam ide matematika (*Drawing*).
- b. Kemampuan membaca dan menafsirkan data ke dalam model matematika atau dengan kata lain mengexpresikan ide matematika (*Mathematical Expression*).
- c. Kemampuan menjelaskan/menulis (*Written text*) permasalahan matematika dalam bentuk tulisan dengan menggunakan bahasa yang baik dan benar.