

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan strategi pembelajaran yang diharapkan mampu memperbaiki sistem pendidikan yang telah berlangsung selama ini. Salah satu tolok ukur keberhasilan guru adalah bila dalam pembelajaran mencapai hasil yang optimal. Keberhasilan ini sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru untuk mengelola proses belajar mengajar.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah agar siswa memiliki kompetensi untuk melanjutkan studi ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. (Kompetensi atau kecakapan matematika yang diharapkan dapat tercapai melalui pembelajaran matematika tertuang dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi). Disini dinyatakan bahwa tujuan pelajaran matematika di SD/MI SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK/MAK adalah diantaranya agar peserta didik: 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 dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika nomor empat, komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri peserta didik. Dalam pembelajaran matematika, seorang siswa yang sudah mempunyai pemahaman matematika dituntut juga untuk bisa mengkomunikasikannya, agar pemahamannya tersebut bisa dimengerti oleh orang lain. Dengan mengkomunikasikan pikiran, gagasan dan ide-ide matematikanya kepada orang lain, seorang siswa bisa meningkatkan pemahaman matematikanya dan meningkatkan prestasi belajar matematikanya. Seperti yang telah dikemukakan oleh Huggins (dalam Qohar, 2006:45) bahwa untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika, siswa bisa melakukannya dengan mengemukakan ide-ide matematikanya kepada orang lain.

Dari uraian diatas, komunikasi matematis sangatlah penting tetapi kenyataannya kemampuan siswa dalam komunikasi matematis masih jauh dari yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika Kelas XI IPA di SMA Katolik Santo

Bonaventura Madiun dan dari pengalaman peneliti selama melaksanakan PPL di Kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun pada 23 Oktober 2014 – 4 Desember 2014. Dari Wawancara, peneliti memperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam berkomunikasi matematis masih jauh dari apa yang diharapkan. Salah satunya penyebabnya adalah gaya guru dalam mengajar. Guru lebih memfokuskan pada konsep-konsep matematika. Di dalam kelas, guru biasanya memulai proses pembelajaran dengan menjelaskan konsep matematika, memberikan contoh bagaimana mengerjakan suatu soal, kemudian meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan oleh guru. Sedangkan dari pengalaman peneliti selama melaksanakan PPL, pembelajaran dilaksanakan dengan cara memberi permasalahan matematika yang kemudian diselesaikan secara mandiri oleh siswa. Setelah itu, siswa mempresentasikan jawaban dari permasalahan tersebut. Guru dan siswa mengevaluasi jawaban yang dipresentasikan. Guru memperbaiki jawaban yang salah dan siswa menuliskan kembali jawaban yang sudah benar. Setelah itu meminta siswa mengerjakan soal sejenis dengan soal yang sudah diterangkan sebelumnya namun hasilnya kurang memuaskan. Siswa terlihat mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan simbol-simbol, gambar, grafik, diagram dan kurva kedalam model matematika. Siswa hanya bisa menemukan model matematika setelah adanya contoh yang sejenis dengan permasalahan yang dikerjakan oleh siswa pada proses pembelajaran berlangsung. Terlihat bahwa siswa tidak bisa menyelesaikan masalah matematika dengan tanpa adanya bantuan guru. Jadi,

proses pembelajarannya masih didominasi model pembelajaran yang hanya berpusat pada guru. Selain itu, selama peneliti melaksanakan ulangan harian dalam PPL, terdapat beberapa masalah dalam penyelesaian soal ulangan harian yang diantaranya siswa tidak dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan sistematis, hanya menuliskan jawaban tetapi tidak menuliskan langkah penyelesaian, dan tidak bisa mengaitkan beberapa konsep matematika untuk mengerjakan soal ulangan harian. Soal ulangan harian yang dibuat oleh peneliti dalam PPL hampir mirip dengan semua contoh soal yang sejenis yang pernah diajarkan sehingga dalam hal ini diharapkan siswa dapat memperoleh nilai ≥ 76 , namun kenyataannya dari 20 siswa hanya terdapat 9 siswa yang telah mencapai nilai tersebut.

Dampak dari proses pembelajaran seperti ini adalah siswa cenderung menyelesaikan suatu masalah dengan meniru penyelesaian masalah yang diperagakan oleh guru ketika membahas contoh dan soal matematika. Siswa tidak menggali dan mengembangkan ide-ide atau gagasan matematikanya. Siswa tidak dapat membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi menyimpulkan sendiri. Siswa menjadi tidak mempunyai pengalaman dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika. Selain itu siswa nantinya akan kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep untuk menyelesaikan permasalahan yang tidak rutin maupun permasalahan nyata yang berkaitan dengan konsep yang sudah dipelajari tersebut. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Mengatasi persoalan tersebut, kemampuan komunikasi matematis perlu dibiasakan dan ditingkatkan oleh siswa dengan tidak terlepas dari peran serta guru dalam pembelajaran. Kemampuan ini diperlukan oleh siswa sebagai bekal dalam pembelajaran matematika. Penekanan pada penerapan konsep matematika dalam pembelajaran matematika harus diperhatikan oleh guru. Seorang guru seharusnya mampu memotivasi siswa untuk menerapkan atau membuat hubungan atau relasi antara pengetahuan yang telah diperolehnya dengan situasi yang ada.

Untuk membantu siswa dalam menguasai matematika, perlu usaha maksimal agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai sesuai yang diharapkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika adalah guru seharusnya dapat memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat, sehingga siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik dan mampu mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan pikiran, gagasan dan ide dari konsep matematika tersebut.

Permasalahan tersebut diperkirakan dapat diatasi dengan menerapkan model yang tepat. Model yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Dalam model pembelajaran ini, siswa diberikan waktu untuk melakukan kegiatan berpikir, menyusun ide-ide atau gagasan dan kemudian menuliskannya.

Penggunaan *Think Talk Write* (TTW) diperkenalkan oleh B. Huggins & T. Maise. TTW termasuk salah satu tipe pembelajaran kooperatif. Dalam penggunaan TTW diharapkan dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa. TTW dikembangkan melalui proses *think* (berpikir), *talk* (berbicara), dan *write* (menulis).

TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir sendiri dalam kelompok setelah membaca materi selanjutnya berbicara atau membagikan ide-ide dalam kegiatan diskusi kelompok dan dilanjutkan dengan menuliskan ide-ide yang diperolehnya dalam bentuk laporan atau kesimpulan. Menurut Miftahul Huda (2013:220), pembelajaran dimulai dengan siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual (*think*) untuk dibawa ke forum diskusi, selanjutnya siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan (*talk*). Dalam kegiatan ini mereka menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide matematika dalam diskusi. Pemahaman dibangun melalui interaksi dalam diskusi, karena itu diskusi diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan. Kemudian siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang memuat pemahaman dan komunikasi matematika dalam bentuk tulisan (*write*). Pada kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari.

Kegiatan berpikir dapat dilihat dari proses siswa membaca suatu teks atau cerita matematika kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca. Dalam membuat catatan siswa menterjemahkan sendiri apa yang telah dibaca

ke bahasanya sendiri. Membuat catatan dapat mempertinggi pengetahuan siswa dan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis.

Setelah tahap berpikir (*think*) dilanjutkan dengan tahap *talk* yaitu berkomunikasi. Siswa menggunakan bahasa untuk menyajikan ide kepada temannya, membangun teori bersama, berbagi strategi solusi penyelesaian, dan membuat definisi.

Tahapan *write* atau menulis berarti mengkonstruksi ide melalui tulisan. Menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran yaitu pemahaman siswa tentang materi yang dipelajarinya. Kegiatan menulis membantu siswa dalam membuat hubungan dan juga memungkinkan guru melihat kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Bagaimana upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun melalui pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* ?

C. Tujuan Perbaikan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan perbaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Siswa

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun melalui pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).

2. Untuk Guru

Mampu menerapkan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

D. Manfaat Perbaikan

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Sekolah atau Lembaga yang bersangkutan

Dengan hasil penelitian ini diharapkan Sekolah dapat lebih meningkatkan pemberdayaan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dalam pelajaran matematika agar kemampuan komunikasi matematis siswa lebih baik.

2. Guru

Dapat menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Siswa

Dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) hingga lebih baik.

E. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi penafsiran ganda, maka perlu diuraikan definisi istilah sebagai berikut:

1. Upaya

Upaya adalah usaha, ikhtiar (untuk mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan, mencari jalan keluar, dsb) (<http://kbbi.web.id/upaya>)

2. Meningkatkan

Meningkatkan adalah menjadikan sesuatu berubah banyak atau mengubah sesuatu menjadi lebih baik.

3. Kemampuan

kemampuan (*Ability*) adalah kecakapan seseorang individu untuk menguasai keahlian dalam melakukan atau mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan atau suatu penilaian atas tindakan seseorang.

4. Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Lisan adalah skor diperoleh siswa dari hasil pengamatan dalam diskusi yang mencakup indikator komunikasi matematis secara lisan yaitu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa, mendengarkan berdiskusi tentang matematika, *sharing* strategi solusi matematika dan menjelaskan serta membuat pernyataan tentang matematika yang dipelajari.

5. Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Tertulis adalah skor diperoleh siswa dari hasil tes tertulis bentuk subyektif yang mencakup indikator komunikasi matematis secara tertulis yaitu menghubungkan benda nyata,

gambar, atau diagram ke dalam ide matematika; menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika melalui tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika.

6. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW).

Think Talk Write (TTW) adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar. Sebagaimana namanya, strategi ini memiliki sintak yang sesuai dengan urutan di dalamnya, yakni *think* (berpikir), *talk* (berbicara) dan *write* (menulis).