

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan berlangsungnya kehidupan ini, hal terpenting yang harus dimiliki pribadi manusia yaitu memiliki pendidikan. Dalam UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1 dinyatakan pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat mengembangkan potensi diri dan keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Dengan pendidikan yang baik, maka peserta didik akan dapat mengembangkan potensi dirinya secara optimal sehingga menjadi sumber daya manusia berkualitas yang dapat bersaing dalam dunia kerja. Sumber daya manusia yang berkualitas merupakan salah satu penentu kemajuan suatu bangsa. Dalam hal ini pendidikan sendiri memiliki arti, makna dan tujuan yang begitu luar biasa, khususnya untuk melancarkan permasalahan hidup setiap manusia.

Tersirat dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 pasal 3, bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik sehingga menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, cerdas, kreatif, mandiri dan bertanggung jawab. Dari uraian tersebut, bahwa pendidikan

di Indonesia bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif, mandiri, berakhlak mulia serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara.

Dalam pelaksanaan pendidikan, matematika menjadi mata pelajaran wajib dipelajari di sekolah, baik Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, maupun Sekolah Menengah Atas. Berdasarkan Permendiknas no. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, menuliskan tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu:

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. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sejalan dengan Standar Isi di atas, tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika juga ditetapkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). NCTM (2000) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Kemudian NCTM (2000) juga mengemukakan bahwa:

Representation is central to the study of mathematics. Students can develop and deepen their understanding of mathematical concepts and relationships as they create, compare, and use various representations. Representations such as physical objects, drawings, charts, graphs, and symbols also help students communicate their thinking.

Representasi memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika. Siswa dapat mengembangkan pemahamannya terhadap konsep matematika dan menghubungkannya dengan ide-ide mereka, kemudian mengungkapkannya dalam berbagai bentuk representasi. Representasi matematis yang sesuai dapat membantu siswa menganalisis masalah dan merencanakan pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis yang baik dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Selanjutnya, setiap permasalahan yang diselesaikan dengan baik akan menambah keyakinan positif siswa terhadap matematika. Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi matematis siswa merupakan suatu hal yang penting dan harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Rendahnya kualitas kemampuan matematis siswa Indonesia tercermin dari hasil survei internasional *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Dalam Thomson, Sue *et al* (2012:14) ditunjukkan hasil TIMSS tahun 2011 bahwa rata-rata skor prestasi siswa Indonesia di bidang matematika yaitu 386, sedangkan standar rata-rata internasional adalah 500. Berdasarkan hasil survey TIMSS ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika anak Indonesia masih di bawah rata-rata skor internasional yang ditetapkan oleh TIMSS. Hal ini didukung juga oleh hasil survei PISA (OECD,2014:5), Indonesia hanya menduduki ranking 64

dari 65 negara peserta dengan rata-rata skor 375, padahal rata-rata skor internasional yang ditetapkan oleh PISA adalah 494. Rata-rata skor 375 menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa Indonesia masih berada di bawah skor internasional yang ditetapkan. Selain itu, laporan hasil TIMSS dan PISA menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam mempresentasikan ide atau konsep matematis dalam beberapa materi termasuk rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP N 1 Gadingrejo menyatakan kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah. Mereka terbiasa dengan mengerjakan soal rutin atau soal yang sudah biasa diberikan guru. Ketika dihadapkan dengan soal yang menuntut kemampuan berfikir matematis dan menyajikan ulang ke dalam bentuk gambar, grafik, atau persamaan mereka kesulitan dalam mengerjakan. Hal ini dapat dilihat dengan pembelajaran yang umumnya diterapkan oleh guru. Pada pelaksanaan pembelajaran, kenyataannya hanya terjadi komunikasi satu arah yang memberikan sedikit kesempatan kepada siswa untuk berfikir matematis dan berdiskusi dengan siswa lain, sehingga hanya sedikit bentuk representasi matematika yang diketahui dan dikuasai siswa. Ini mengakibatkan apabila siswa diberikan masalah matematis yang berbeda dengan contoh soal atau latihan, siswa tidak dapat merepresentasikan masalah matematis tersebut kedalam ekspresi matematis atau gambar sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

Kemampuan representasi matematis siswa yang rendah pada sebagian siswa SMP Negeri 1 Gadingrejo disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain adalah

keyakinan siswa terhadap matematika dan sistem pembelajaran yang diterapkan. Bertitik tolak dari pemaparan di atas, diperlukan suatu alternatif model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Kemampuan representasi siswa dapat dibangun dengan keterlibatan siswa secara langsung dalam proses membaca, berpikir, berdialog, berbicara, membagi ide (*sharing*) serta mengembangkan tulisan dengan lancar. Dalam setiap tahapan proses pembelajaran diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk mempengaruhi proses berpikir siswa dalam upaya mengembangkan ide-ide kreatif siswa. Hal ini tentunya tidak terlepas dari peran guru yang menjadi monitoring dan menilai partisipasi siswa, sehingga guru harus dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat supaya berjalan sesuai skenario yang diharapkan. Adapun model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe TTW. Dalam Huda (2011:118) menyatakan:

TTW adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dibangun melalui kegiatan berpikir (*think*), berbicara (*talk*) dan menulis (*write*) yang melibatkan pemecahan masalah dalam kelompok kecil. Pembelajaran dengan model TTW merangsang aktivitas siswa untuk berfikir dan mendiskusikan hasil pemikirannya dengan teman, serta merangsang keberanian siswa untuk mengemukakan pendapatnya di depan kelas. Pembelajaran kooperatif tipe TTW menekankan kepada siswa untuk bekerjasama dengan kelompoknya dan saling membantu dalam memecahkan masalah bersama.

Dalam TTW, siswa akan melaksanakan tahap berpikir secara mandiri sebelum berdiskusi dengan kelompoknya sehingga siswa lebih siap dengan hal yang akan didiskusikan, selanjutnya beberapa siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas, setelah itu setiap siswa harus melengkapi dan memperbaiki jawaban

mereka. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW ini maka siswa akan lebih banyak berfikir, baik secara mandiri atau kelompok sehingga diharapkan akan banyak ide penyajian soal dan jawaban atau dengan kata lain dapat mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa.

Efektivitas menunjukkan ukuran atau tingkat keberhasilan pencapaian suatu tujuan. Suatu tujuan dari pembelajaran sendiri adalah ketercapaian kompetensi. Dalam konteks kurikulum dan pembelajaran suatu program pembelajaran dikatakan memiliki tingkat efektivitas yang tinggi manakala program tersebut dapat mencapai tujuan seperti yang diharapkan. Hal ini terkait ketuntasan belajar dalam Sanjaya (2012:162) menyatakan ketuntasan belajar ideal untuk setiap indikator pembelajaran adalah 0-100% dengan batas kriteria ideal minimum 75%, dan sekolah dapat menetapkan KKM dibawah batas kriteria ideal, tetapi secara bertahap harus dapat mencapai kriteria ketuntasan ideal. Dalam menilai efektivitas pembelajaran, Wicaksono dalam Wijayanti (2013:23) mengemukakan pembelajaran dikatakan efektif apabila sekurang-kurangnya 70% dari banyak siswa memperoleh nilai minimal 70 dalam peningkatan hasil belajar. Dalam penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila persentase siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis dengan baik (mempunyai nilai serendah-rendahnya 70) lebih dari 60% dari banyak siswa. Berdasarkan pemaparan tersebut, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TTW ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran dengan model kooperatif tipe TTW efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa SMP Negeri 1 Gadingrejo tahun pelajaran 2014/2015?”

Pertanyaan penelitian yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari rumusan masalah tersebut adalah “Apakah persentase siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis dengan baik (mempunyai nilai serendah-rendahnya 70) lebih dari 60% dari banyak siswa?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMP N 1 Gadingrejo Tahun Pelajaran 2014/2015.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran serta landasan teoritis terhadap pembelajaran matematika terkait model pembelajaran kooperatif tipe TTW serta hubungannya dengan kemampuan representasi matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya mengadakan perbaikan mutu pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru dan calon guru, sebagai bahan masukan mengenai pembelajaran matematika yang melibatkan peserta didik secara aktif.
- c. Bagi siswa, memberikan suasana baru dalam pembelajaran yang terkait kemampuan representasi siswa.
- d. Bagi peneliti lain, dapat menjadi sarana bagi pengembangan diri, menambah pengalaman, wawasan/informasi baru dan pengetahuan peneliti terkait dengan penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW serta sebagai referensi untuk penelitian lain yang sejenis.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini antara lain:

1. Efektivitas pembelajaran adalah ukuran atau tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran yang diharapkan berhasil dalam penelitian ini apabila persentase siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis dengan baik (mempunyai nilai serendah-rendahnya 70) lebih dari 60% dari banyak siswa.
2. Model pembelajaran TTW dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah yaitu *think, talk* dan *write*. Tahap pertama yaitu *think*, dimana siswa secara individu membaca Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan mencoba menyelesaikan permasalahan yang diberikan, kemudian membuat catatan kecil berupa hal-hal yang diketahui dan tidak diketahui. Tahap kedua yaitu

talk, dimana siswa berdiskusi dalam kelompok untuk membahas catatan kecil tersebut dan mencari solusinya. Setelah selesai berdiskusi, lalu beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya kedepan kelas. Kemudian kelompok lain menanggapi dan tahap terakhir yaitu *write*, dimana siswa setelah berdiskusi maka harus melengkapi, memperbaiki, dan merapihkan jawaban mereka masing-masing, kemudian membuat refleksi dari kesimpulan atas materi yang dipelajari.

3. Representasi matematis merupakan kemampuan mengungkapkan ide matematika dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi dari masalah yang sedang dihadapinya sebagai hasil interpretasi pikirannya melalui visual (gambar), ekspresi matematis, dan verbal (kata-kata atau teks tertulis).
4. Materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).