

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Pendidikan hendaknya dikelola dengan baik secara mutu atau kualitas maupun kuantitas. Peningkatan mutu atau kualitas di dalam sektor pendidikan merupakan tugas utama pemerintah Indonesia. Usaha pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan salah satunya dengan memperbaiki sistem pembelajaran di kelas, meningkatkan mutu guru, serta dengan penyempurnaan kurikulum pembelajaran yang diterapkan.¹ Tujuan perubahan tersebut tidak lain agar terwujud pendidikan yang bermutu.

Matematika merupakan bidang ilmu yang memiliki kedudukan penting dalam dunia pendidikan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang termuat dalam Kurikulum 2013 yaitu

Agar peserta didik dapat melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia

1

Umi Supratinah, 2015, *Eksperimentasi model pembelajaran discovery learning, problem based learning, dan think-talk-write dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi lingkaran siswa kelas viii smp negeri sekabupaten Sragen tahun pelajaran 2014/2015*, [TESIS], Surakarta: (tidak diterbitkan), h.1

nyata).²

Tujuan tersebut menempatkan pemecahan masalah menjadi bagian dari kurikulum matematika yang penting. Dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah, siswa dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Pengalaman inilah yang kemudian dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.³

Pandangan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah ini menjadi tujuan yang penting dalam pembelajaran matematika. Dalam proses belajar di kelas, siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan mampu mengaplikasikan ide-idenya dalam belajar.⁴ Akan tetapi, dalam pelaksanaannya siswa dan guru mengalami kendala dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Salah satu kendala yaitu siswa belum lancar dalam memecahkan masalah matematika karena belum adanya kesiapan untuk mengerjakan soal yang berbeda

² Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, 2015, *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2015 SMA/SMK Mata Pelajaran Matematika*, Jakarta:Kemendikbud, h.10

³ Devy Eganinta, 2012, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Siswa*, [TESIS], Solo: (tidak diterbitkan), h.19

⁴ Musriandi, 2013, *Model Pembelajaran Matematika Tipe Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-concept Siswa MTs*, [TESIS], Bandung:(tidak diterbitkan), h.3

dengan contoh soal yang dibuat oleh guru. Oleh karena itu, siswa perlu pengalaman yang bervariasi dalam pembelajaran dengan berlandaskan masalah untuk menggali kemampuan memahami konsep yang dipelajari dan memecahkan permasalahan matematika yang dihadapi. Metode, model, pendekatan, dan strategi pembelajaran matematika yang digunakan guru di kelas akan ikut menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran matematika.

Berdasarkan observasi terhadap proses pembelajaran di kelas X MIA-A SMA Negeri 105 Jakarta Timur pada hari Senin, 14 September 2015, diperoleh beberapa informasi, antara lain proses pembelajaran masih di dominasi oleh guru, hanya siswa yang duduk pada barisan depan yang aktif mengikuti pelajaran dan beberapa siswa terlihat kurang serius dan tidak konsentrasi selama pelajaran berlangsung. Siswa belum mampu menyampaikan pendapat atau menjawab pertanyaan dari guru. Siswa juga lebih memilih bertanya dengan teman daripada dengan guru, sehingga pembelajaran di kelas masih pasif. Selain itu, dari observasi juga memperlihatkan bahwa guru masih memberikan contoh-contoh yang seragam kepada siswa, sehingga saat siswa mengerjakan soal dengan versi lain siswa terlihat kesulitan dan lama dalam pengerjaannya. Siswa juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang membutuhkan pemahaman dan analisis seperti soal pemecahan masalah, sehingga dalam pengerjaannya siswa masih harus dibimbing oleh guru.

Hal-hal di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X MIA A masih harus ditingkatkan. Ini juga diperkuat dari hasil tes awal penelitian yang telah dilakukan. Tes ini dilakukan di kelas X MIA A dengan

jumlah siswa 36 orang. Soal yang diujikan sebanyak 3 soal uraian yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Perolehan skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X MIA A dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Perolehan Skor Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

| Interval Skor | Jumlah Siswa | Presentase (%) |
|----------------------|---------------------|-----------------------|
| 0-9 | 0 | 0 |
| 10-19 | 2 | 5,56 |
| 20-29 | 5 | 13,89 |
| 30-39 | 14 | 38,89 |
| 40-49 | 6 | 16,67 |
| 50-59 | 5 | 13,89 |
| 60-69 | 3 | 8,33 |
| 70-79 | 1 | 2,78 |
| 80-89 | 0 | 0 |
| 90-100 | 0 | 0 |
| Jumlah | 36 | 100 |
| Rata-rata | 41,47 | |

Hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilakukan pada 36 siswa kelas X MIA-A SMAN 105 Jakarta masih tergolong rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis masih jauh dari yang diharapkan yaitu 41,47. Terlihat sebanyak 2 siswa memiliki nilai pada rentang 10-19, rentang nilai 20-29 sebanyak 5 siswa, rentang nilai 30-39 sebanyak 14 siswa, rentang nilai 40-49 sebanyak 6 siswa, rentang nilai 50-59 sebanyak 5 siswa, rentang nilai 60-69 sebanyak 3 siswa dan rentang nilai 70-79

sebanyak 1 siswa. Dari hasil tersebut juga memperlihatkan bahwa tidak ada siswa yang mencapai rentai nilai 80-100.

Berikut ini adalah salah satu soal tes dan contoh jawaban siswa yang mengindikasikan bahwa siswa belum dapat menemukan penyelesaian soal pemecahan masalah dengan tepat:

Sebuah perahu yang bergerak searah arus sungai dapat menempuh jarak 46 km dalam 2 jam. Jika perahu tersebut bergerak berlawanan dengan arah arus sungai dapat menempuh jarak 51 km dalam 3 jam. Berapa kecepatan perahu dan kecepatan aliran air sungai?

Gambar 1.1 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Memahami masalah:

Dik: searah arus sungai menempuh jarak = 46 km dalam 2 jam
 berlawanan arah arus menempuh jarak = 51 km dalam 3 jam

Dit: A. kecepatan perahu ?
 B. kecepatan aliran sungai ?

Merencanakan penyelesaian:

$$\text{kecepatan} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$$

Melaksanakan rencana penyelesaian:

A. kecepatan perahu = $\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{46}{2} = 23 \text{ km/jam}$

B. kecepatan aliran sungai = kecepatan perahu - kecepatan perahu berlawanan arus

$$= 23 \text{ km/jam} - 51 : 3$$

$$= 23 \text{ km/jam} - 17 \text{ km/jam}$$

$$= 6 \text{ km/jam}$$

Gambar 1.2 Contoh Salah Satu hasil Pekerjaan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada gambar 1.2, terlihat bahwa siswa sudah dapat menuliskan hal apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Akan

tetapi, rencana strategi penyelesaian dari soal tersebut masih kurang dan belum jelas. Strategi yang digunakan siswa mengarah kepada jawaban yang jauh dari sasaran. Siswa hanya mampu mengetahui bahwa rumus kecepatan adalah jarak dibagi waktu. Selain itu, ketika pada tahap penyelesaian soal, prosedur yang digunakan siswa masih salah. Siswa tidak menggunakan informasi yang terdapat pada soal bahwa perahu bergerak searah dan berlawanan arus sungai, hal ini menunjukkan bahwa siswa masih belum memahami maksud dari soal, meskipun siswa mampu menuliskan informasi yang terkandung dalam soal.

Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara lain di dalam pembelajaran, siswa jarang mendapatkan kesempatan untuk menyampaikan pendapat atau mengajukan pertanyaan, sehingga siswa tidak terbiasa untuk mengkomunikasikan ide atau gagasannya, siswa hanya menerima informasi dari guru tanpa adanya usaha dari siswa sendiri untuk menemukan atau mengkonstruksikan konsep yang ada berdasarkan konsep yang telah dimiliki sebelumnya. Guru jarang memberikan soal-soal yang bersifat tidak rutin kepada siswa, akibatnya pengetahuan yang didapatkan siswa hanya sebatas apa yang disampaikan oleh guru dan hanya mencakup pada ranah kognitif. Selain itu, siswa masih terkesan malu untuk bertanya jika ada hal yang kurang dimengerti, siswa lebih memilih bertanya kepada teman daripada bertanya kepada guru. Siswa juga mengungkapkan bahwa siswa lebih mengerti jika dijelaskan oleh teman karena tidak ada rasa segan. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator harus bisa memfasilitasi apa yang dibutuhkan siswa, yaitu dengan menerapkan model yang sesuai.

Pemilihan model pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran merupakan salah satu tantangan yang harus dihadapi seorang guru. Model pembelajaran yang diharapkan dapat memotivasi siswa untuk mempelajari dan memahami materi pelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling bertukar pendapat, bekerja sama dengan teman, serta berinteraksi dengan guru dan merespon pemikiran teman lainnya. Salah satu alternatif yang mungkin dapat digunakan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu model pembelajaran kooperatif *Two Stay – Two Stray* (TSTS).

TSTS merupakan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran dengan model TSTS, kelas dibagi dalam beberapa kelompok kecil yang terdiri dari empat orang. Masing-masing kelompok bertugas untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru dengan cara siswa sendiri. Kemudian dua dari empat anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok yang lain, sementara dua anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi kelompoknya ke tamu. Setelah memperoleh informasi dari dua anggota yang tinggal, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok masing-masing dan melaporkan hasilnya serta mencocokkan dan membahas hasil kerja siswa.

Salah satu tujuan dari model pembelajaran kooperatif TSTS adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pada model pembelajaran kooperatif TSTS, kegiatan diskusi tidak hanya dilakukan pada masing-masing kelompok tetapi juga dengan kelompok lain. Siswa juga tidak

hanya bisa bertukar pikiran dengan teman satu kelompok tetapi dengan teman berbeda kelompok sehingga jika diskusi dalam kelompok awal belum dapat memecahkan permasalahan yang diberikan maka siswa dapat berdiskusi untuk memperoleh informasi ataupun ide dari anggota kelompok yang dikunjungi. Kegiatan ini bisa membantu siswa untuk memecahkan masalah matematis. Selain itu, model pembelajaran ini juga dapat menggali kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis karena masing-masing siswa dituntut aktif untuk menemukan pemecahan dari permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, sebuah model pembelajaran yang memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi akan dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam berpikir dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya.⁵ Hal ini sejalan dengan model pembelajaran kooperatif TSTS yang membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran untuk berinteraksi kepada kelompok lain. Dengan kata lain, pada penelitian ini diharapkan model pembelajaran kooperatif TSTS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mengadakan penelitian yang berjudul *“Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif TSTS Pada Materi Geometri di Kelas X MIA A SMA Negeri 105 Jakarta.”*

B. Fokus Penelitian

Fokus dari penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemecahan

⁵Thobronidan Mustofa, 2012, *Belajar dan Pembelajaran*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta, h.287

masalah matematis melalui model pembelajaran TSTS di kelas X MIA-A SMAN 105 Jakarta. Sesuai dengan fokus penelitian diatas maka dapat disusun sebuah pertanyaan penelitian sebagai berikut: Bagaimanakah penerapan model pembelajaran kooperatif TSTS untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi geometri siswa X MIA A SMAN 105 Jakarta?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah melalui model pembelajaran kooperatif TSTS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi geometri di kelas X MIA-A SMA Negeri 105 Jakarta.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoretis maupun secara praktis kepada berbagai pihak.

1. Secara teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan dunia pendidikan, khususnya untuk proses pembelajaran matematika yang lebih berkualitas.

2. Secara praktis

- a. Bagi Siswa, khususnya bagi siswa kelas X MIA-A SMAN 105 Jakarta, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam penyelesaian permasalahan matematika.
- b. Bagi Guru, khususnya bagi guru matematika SMAN 105 Jakarta, dapat

menjadi tolak ukur dan bahan pertimbangan dalam memilih strategi pembelajaran di kelas untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

- c. Bagi Sekolah, sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki praktik-praktik pembelajaran guru agar menjadi lebih efektif dan efisien sehingga kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat.