

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam mengikuti perkembangan zaman, pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kemajuan suatu daerah bahkan kemajuan suatu negara sehingga dibutuhkan langkah-langkah tertentu untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar dan bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia.¹ Tujuan pendidikan nasional merupakan pedoman umum bagi pelaksanaan pendidikan dalam jenis dan jenjang pendidikan. Untuk negara Indonesia, tujuan pendidikan nasional tercantum dalam Undang-Undang RI No. 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II, Pasal 4, yang berbunyi : “Pendidikan Nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan ketrampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.”²

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan sangat penting dalam dunia pendidikan.

¹Syaiful Bahri Djamarah, *Guru & Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 22.

²Syaiful Bahri Djamarah, “*Guru & Anak Didik...*”, hlm. 25.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi.³ Penguasaan matematika akan menjadi sarana yang ampuh untuk mempelajari mata pelajaran lain, baik pada jenjang pendidikan yang sama maupun pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Akan tetapi, selama ini hasil belajar matematika peserta didik Indonesia belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Hasil studi *International Mathem International Mathematics and Science Study* (TIMMS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan siswa SMP khususnya dalam bidang matematika masih dibawah standar internasional. Hasil TIMSS pada tahun 2011 menempatkan Indonesia di peringkat ke-38 dari 42 negara dan hasil PISA tahun 2012 Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara.⁴ Sedangkan keberhasilan suatu pendidikan dapat dilihat dan dinilai dari prestasi belajar yang dicapai oleh peserta didik dalam suatu proses belajar mengajar.

Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor, disamping faktor dari peserta didik itu sendiri yaitu kurangnya pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang diajarkan, ketidaktepatan guru dalam

³ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta : Kencana, 2014), hlm. 183.

⁴ Rifaatul Mahmuzah, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing”, *Jurnal Didaktik Matematika*,(Vol.1, No.2,September/2014), hlm. 44-45.

memilih metode pembelajaran juga menjadi faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika pada peserta didik. Dimana selama ini guru masih sering menggunakan metode ceramah sehingga membuat peserta didik menjadi pasif dan kurang interaktif saat proses pembelajaran. Sistem pembelajaran yang masih berpusat pada guru tersebut kurang melibatkan peserta didik secara maksimal, kurang memberikan kesempatan pada peserta didik dalam menyampaikan ide-ide dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, dimana peserta didik lebih banyak berperan sebagai penerima materi sehingga ketergantungan peserta didik terhadap guru masih sangat tinggi. Karena jika peserta didik aktif saat pembelajaran itu akan memudahkan peserta didik dalam memahami matematika yang mereka pelajari.

Menurut Hamzah B. Uno, Siswa yang belajar harus berperan secara aktif membentuk pengetahuan atau pengertian matematika. Jadi, bukan hanya menerima pasif dari guru.⁵ Sedangkan menurut Suparno, yang terpenting dalam proses pembelajaran konstruktivisme adalah peserta didik yang harus aktif mengembangkan pengetahuan. Penekanan belajar siswa secara aktif perlu dikembangkan.⁶ Karena dengan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran diharapkan akan mampu

⁵ Hamzah B. Uno, Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif, (Jakarta: Bumi Akasara, 2008), hlm. 128-129.

⁶ Endang Rahayu, (Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika : Pembelajaran Konstruktivisme Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa, 5 Desember 2009), hlm. 254.

memaksimalkan kemampuan komunikasi peserta didik sehingga memudahkan peserta didik dalam memperoleh informasi mengenai materi yang diajarkan, mampu membangun gagasan, ide, dan konsep matematika. Serta terdapat komunikasi dua arah antara guru dan peserta didik.

Komunikasi matematika merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri peserta didik, dimana dengan kemampuan komunikasi inilah peserta didik dapat mengekspresikan ide-ide matematika secara tepat kepada teman, guru dan lainnya melalui bahasa lisan maupun tulisan. Dalam komunikasi matematika, peserta didik dilibatkan secara aktif untuk berbagi ide dengan peserta didik lain dalam mengerjakan soal-soal matematika. Hal ini bermanfaat untuk meningkatkan cara komunikasi matematika peserta didik dan hasil belajar matematika peserta didik. Ada dua alasan mengapa komunikasi matematika berperan aktif di dalam pembelajaran matematika, pertama *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sebagai alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua, *mathematics as learning social activity*, artinya matematika sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran,

matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.⁷

National Council Of Teachers Of Mathematics (NCTM) mengemukakan bahwa ada lima aspek dalam kemampuan berpikir matematis, salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematika. Kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu bagian penting dalam aktivitas dan penggunaan matematika yang dipelajari siswa menurut NCTM. Pentingnya kemampuan ini juga dijelaskan dalam standar kompetensi bahan kajian matematika kurikulum yang berlaku saat ini pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dalam standar ini, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, skema, tabel, grafik, atau diagram untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah, menunjukkan kemampuan dalam membuat, menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁸

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 1 Mlonggo,

⁷Fadilah, “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Dan Madrasah Tsanawiyah Pada Materi Fungsi Di P.Brandan Kabupaten Langkat”, *Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma*, (Vol.5, No.2).

⁸Roslina Harahap, dkk, “Perbedaan Peningkatan kemampuan komunikasi Dan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kontekstual Dengan Kooperatif Tipe STAD Di SMP Washliyah 8 Medan”, *Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma*, (Vol.5, No 2), hlm. 187.

kegiatan pembelajaran selama ini masih sering menggunakan metode ceramah atau konvensional yang menyebabkan kurangnya partisipasi aktif peserta didik saat kegiatan pembelajaran dan peserta didik cenderung tidak mau untuk mengungkapkan ide yang dimilikinya. Komunikasi yang terjadi hanyalah komunikasi satu arah yaitu dari guru ke peserta didik yang menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan sangat bergantung kepada guru. Hanya 30% dari 288 peserta didik kelas VII yang mau menuangkan ide atau pokok pikirannya melalui lisan maupun tulisan, serta enggan untuk bertanya jika ada kesulitan. Dimana hal ini sesuai dengan indikator komunikasi matematika yaitu kemampuan siswa dalam merumuskan definisi serta menjelaskan ide-ide mereka secara lisan maupun tulisan. Masalah lain yang dihadapi peserta didik adalah ketika disuguhkan sebuah soal kemudian meminta mereka untuk menuangkannya ke dalam sebuah gambar ataupun diagram, sebanyak 50% peserta didik yang masih kesulitan dalam menuangkan ide-ide mereka itu ke dalam bentuk gambar maupun diagram. Kemampuan peserta didik ini juga berhubungan dengan indikator kemampuan komunikasi matematika peserta didik yaitu kemampuan peserta didik dalam menyatakan ide atau situasi matematika secara tulisan dengan gambar maupun diagram.

Indikator komunikasi matematika yang lain yang dapat mengukur seberapa besar kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan dalam

menggunakan istilah, notasi, maupun simbol matematika untuk menyajikan ide-ide matematika secara tulisan, dari 288 peserta didik didapatkan sebanyak 60% peserta didik yang hanya mampu mencapai indikator komunikasi matematika tersebut. Sebanyak 40% peserta didik masih salah dalam menggunakan dan membedakan antara simbol pada operasi himpunan, menulis atau membaca notasi himpunan. Sebanyak 40% peserta didik juga masih tidak mampu ketika diminta membaca sebuah gambar kemudian menuangkannya ke dalam ide-ide matematika secara tulisan, seperti menyebutkan dan mendaftarkan anggota himpunan apa saja yang terdapat di dalam sebuah diagram Venn. Kemampuan ini juga berhubungan dengan indikator komunikasi matematika yaitu kemampuan peserta didik dalam menyatakan gambar atau diagram ke dalam ide-ide matematika.

Begitu penting kemampuan komunikasi matematika dalam proses pembelajaran matematika, di mana dengan kemampuan komunikasi diharapkan peserta didik mampu mengkomunikasikan ide matematika berupa strategi, konsep, dan lain sebagainya. Dengan komunikasi itu peserta didik juga diuntut untuk aktif selama proses pembelajaran. Karena sebenarnya dari kesempatan berkomunikasi itulah peserta didik akan dapat menambah wawasan pengetahuannya yang lebih luas lagi. Namun selama ini yang terjadi pada peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Mlonggo Jepara, kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki masih sangat rendah. Masih rendahnya

kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki peserta didik tersebut dilihat berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematika. Hanya 40% dari 288 peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematika yang baik. Sehingga hal ini dapat mengakibatkan hasil belajar peserta didik menjadi rendah pula.

Materi Himpunan merupakan mata pelajaran matematika yang diajarkan pada peserta didik kelas VII SMP di semester genap KTSP 2006. Dalam materi himpunan ini, peserta didik diminta untuk menunjukkan kemampuan berkomunikasi matematika secara lisan maupun tulisan ketika menyebutkan anggota-anggota himpunan, membaca ataupun menulis notasi, simbol, maupun lambang-lambang yang terdapat dalam materi himpunan, serta menggambar diagram Venn. Dari penjelasan tersebut, jelaslah jika kemampuan komunikasi peserta didik masih sangat rendah, tentunya akan mempersulit peserta didik untuk memahami materi himpunan sehingga bisa juga berakibat pada rendahnya hasil belajar peserta didik.

Karena begitu pentingnya kemampuan komunikasi matematika terhadap proses pembelajaran matematika, maka perlu adanya suatu inovasi pembelajaran yang baru. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan peserta didik dalam berkomunikasi matematika pada materi himpunan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model

pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan. Model pembelajaran berbasis konstruktivisme dengan strategi *Think-Talk-Write* (TTW) adalah salah satu alternatifnya.

Model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) diharapkan berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Model Pembelajaran TTW merupakan model pembelajaran kooperatif yang pada dasarnya merupakan strategi belajar melalui tahapan berfikir (*think*), berbicara (*talk*) dan menulis (*write*). Model pembelajaran *Think Talk Write* dapat melatih peserta didik untuk menuliskan hasil diskusinya kebentuk tulisan secara sistematis sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi dan membantu peserta didik untuk mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk tulisan. Model pembelajaran TTW juga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna dalam pembelajaran dari hasil penyelidikan, penyimpulan serta meningkatkan minat dan partisipasi serta meningkatkan pemahaman dan daya ingat peserta didik. Jadi diharapkan dari proses pembelajaran dengan menggunakan model *Think-Talk-Write* (TTW) ini dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika peserta didik.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul : “EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN THINK-TALK-WRITE (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA MATERI HIMPUNAN PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 1 MLONGGO JEPARA TAHUN PELAJARAN 2015/2016”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) efektif terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik pada materi himpunan kelas VII SMP Negeri 1 Mlonggo Jepara tahun pelajaran 2015/2016?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah : Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik pada materi himpunan kelas VII SMP Negeri 1 Mlonggo Jepara tahun pelajaran 2015/2016.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Peserta Didik

- 1) Terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik dapat menangkap pengetahuannya.
- 2) Dapat menumbuhkan kemampuan bekerjasama dan berkomunikasi dengan teman-temannya.
- 3) Mampu memberikan peran aktif peserta didik terhadap mata pelajaran matematika.
- 4) Dapat memberikan pengalaman baru menggunakan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) sehingga peserta didik tidak lagi menganggap matematika sulit dan membosankan.
- 5) Dengan menggunakan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

b. Bagi Guru

- 1) Memberikan kepada guru suatu variasi dan inovasi pembelajaran baru terhadap materi Matematika.
- 2) Menambah referensi guru dalam menyampaikan pembelajaran matematika.
- 3) Menggunakan dan mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi dan kondisi peserta didik.
- 4) Memberi informasi kepada guru mengenai bagaimana cara untuk memilih model pembelajaran

yang efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik pada materi himpunan, salah satunya yaitu melalui model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW)

c. Bagi Peneliti

- 1) Sebagai bekal peneliti sebagai calon guru matematika agar siap melaksanakan tugas di lapangan.
- 2) Sebagai referensi bagi peneliti untuk melaksanakan pembelajaran matematika ketika terjun ke lapangan, sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat menumbuhkan suasana yang menyenangkan.
- 3) Peneliti memperoleh pengalaman langsung bagaimana memilih pembelajaran yang tepat, sehingga dimungkinkan kelak ketika terjun ke lapangan mempunyai wawasan dan pengalaman.
- 4) Mendapat pengalaman langsung pelaksanaan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik pada materi himpunan.

d. Bagi Sekolah

- 1) Memberikan sumbangan positif tentang salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

- 2) Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah untuk berkembang karena adanya peningkatan/kemajuan pada diri guru dan pendidikan di sekolah tersebut.
- 3) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang alternatif model-model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.