

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Seperti halnya yang diungkapkan Trianto (2011:1) bahwa :

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Salah satu pendidikan yang dianggap penting untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan matematika. Dari berbagai pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan pelajaran yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak kesulitan belajar dan yang berkesulitan belajar. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Pasaribu (2013:12) mengemukakan 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 mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Selain itu, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan berperan penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Menurut BSNP (2006:140) :

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan : 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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.

Mengacu pada tujuan pembelajaran matematika tersebut, matematika mempunyai peranan penting dalam proses berpikir dan membentuk pola pikir. Begitu pula dengan keterkaitan antarkonsep serta aplikasinya. Matematika tersusun secara sederhana dan sistematis. Baik dalam hal proses maupun dari bahasanya. Hal tersebut akan mengasah kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis. Matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir tetapi matematika sebagai wahana komunikasi antar siswa dan guru dengan siswa. Semua orang diharapkan dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengkomunikasikan informasi maupun ide-ide yang diperolehnya.

Banyak persoalan yang disampaikan dengan bahasa matematika, misalnya dengan menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika yang dapat berupa diagram, persamaan matematika, grafik dan tabel. Dengan berkomunikasi siswa dapat meningkatkan kosa-kata, mengembangkan kemampuan berbicara, menulis ide-ide secara sistematis, dan memiliki kemampuan belajar yang lebih baik. Ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa yang diungkapkan Ansari (2016:5) :

- (1) *mathematics as language* : artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat.
- (2) *mathematics learning as social activity* : artinya, sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, serta sebagai alat komunikasi antara guru dan siswa.

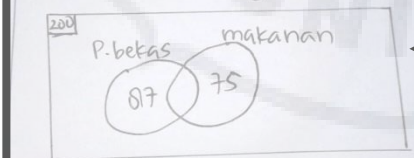
Kemampuan komunikasi yang bersifat matematika atau yang lebih dikenal dengan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui dialog pembicaraan atau tulisan tentang apa yang mereka kerjakan, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian masalah dalam matematika. Kemampuan komunikasi matematis tersebut merefleksikan pemahaman siswa dan guru bisa membimbing siswa dalam penemuan konsep serta mengetahui sejauh mana siswa mengerti tentang materi pelajaran matematika. Tetapi kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam bermatematika. Bahkan kebanyakan siswa yang cerdas dalam matematika sering kurang mampu menyampaikan pemikirannya. Seolah-olah mereka tidak mau berbagi ilmu dengan yang lainnya. Jika hal ini terus dibiarkan maka siswa akan semakin kurang mampu berkomunikasi menggunakan matematika. Untuk itu perlu dilakukan inovasi pembelajaran yang dirancang agar siswa terbiasa mengkonstruksi pengetahuannya dan dapat menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu guru matematika di MTs Negeri Tanjung Morawa, bahwa guru jarang sekali menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam belajar. Guru masih menjadi pusat pembelajaran sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru yang menyebabkan siswa semakin kurang mampu berkomunikasi menggunakan matematika. Pemberian tes diagnostik kepada siswa kelas IX MTs Negeri Tanjung Morawa pada saat observasi yang dilakukan pada tanggal 23 Januari 2017 juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan masih rendah. Siswa masih sulit mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika dan sulit memberi penjelasan dari permasalahan yang diberikan.

Dari 30 siswa, hanya 1 orang siswa (3.33 %) yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan kategori sangat tinggi, 2 orang siswa (6.67 %) dengan kategori tinggi, 2 orang siswa (6.67 %) dengan kategori cukup, 7 orang siswa (23.33 %) dengan kategori rendah dan 18 orang siswa (60 %) yang

memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan kategori sangat rendah. Pola jawaban siswa yang menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa masih rendah dapat terlihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Pola Jawaban Siswa

<p>Soal :</p> <p>Sebuah Sekolah yang memiliki 200 murid mengumpulkan sumbangan untuk menolong korban bencana alam. Dari daftar sumbangan, tercatat 87 murid menyumbang pakaian bekas, 75 murid menyumbang makanan, dan 50 murid menyumbang selain makanan dan pakaian bekas.</p> <p>a. Informasi apakah yang kamu ketahui dari soal cerita di atas? (<i>tulis dalam bentuk simbol atau bahasa matematika</i>).</p> <p>b. Gambarlah diagram Venn untuk menunjukkan keadaan di atas</p> <p>c. Berapakah banyak murid yang menyumbang pakaian bekas dan makanan sekaligus</p>	<p>Pola Jawaban Siswa :</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>a. Dik : 200 murid - 87 murid menyumbang pakaian bekas - 75 murid menyumbang makanan - 50 murid menyumbang selain makanan dan pakaian</p> <p>b. Gambar Diagram Venn</p>  <p>c. Banyak murid yang menyumbang pakaian bekas dan makanan sekaligus adalah 12 murid</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>Siswa belum dapat menyatakan informasi yang terdapat dalam soal dengan simbol atau bahasa matematika secara sempurna</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>Siswa sudah mampu melukiskan gambar secara lengkap tetapi tidak benar</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Siswa juga belum dapat melakukan perhitungan secara aljabar secara lengkap dan benar</p> </div> </div>
--	---

Oleh karena itu, adapun usaha yang harus dilakukan untuk memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat. 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. Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan dapat mengatasi kejenuhan dalam menerima pelajaran matematika. Seperti yang dikatakan oleh Trianto (2011:12) bahwa :

Model-model pembelajaran inovatif-progesif merupakan konsep belajar yang melatih guru dalam mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dan yang dapat mendorong siswa belajar matematika adalah model pembelajaran kooperatif. Dengan model pembelajaran kooperatif, maka diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika. Menurut Ansari (2016:84), “Pembelajaran Kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.” Sehingga pembelajaran kooperatif dapat menciptakan saling ketergantungan antar siswa, sumber belajar bagi siswa bukan hanya guru dan buku ajar tetapi juga sesama siswa.

Ada banyak model pembelajaran kooperatif yang bisa diterapkan dalam upaya menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, di antaranya adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) dan *Talking Stick*. Dimana model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) dan *Talking Stick* ini membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga siswa terbiasa mengkonstruksi dan menyampaikan pengetahuannya.

Menurut Ngalimun (2014:170), Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) dimulai dengan berfikir melalui bacaan (menyimak, mengkritisi, dan alternatif solusi). Hasil bacaannya dikomunikasikan dengan presentasi, diskusi, dan kemudian buat laporan hasil presentasi. Sintaksnya

adalah : informasi, kelompok (membaca-mencatat-menandai), presentasi, diskusi, melaporkan. Masing-masing tahap tersebut memberikan kesempatan pada siswa untuk mengekspresikan ide-ide dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Model pembelajaran lain yang dapat diterapkan dalam belajar matematika adalah model pembelajaran *Talking Stick*. Huda (2014:224) mengatakan bahwa “Model Pembelajaran *Talking Stick* merupakan model pembelajaran kelompok dengan bantuan tongkat. Kelompok yang memegang tongkat terlebih dahulu wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah mereka mempelajari materi pokoknya. Kegiatan ini diulang terus-menerus sampai semua kelompok mendapat giliran untuk menjawab pertanyaan dari guru.” Selain untuk melatih berbicara, model pembelajaran *Talking Stick* membuat siswa aktif, serta lebih giat dalam belajar.

Jadi, di dalam model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) ini siswa diberikan kesempatan untuk memulai belajar dengan memahami permasalahan terlebih dahulu, kemudian terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok, dan akhirnya menuliskan dengan bahasa sendiri hasil belajar yang diperolehnya. Sedangkan model pembelajaran *Talking Stick* lebih menekankan pada kesiapan siswa dalam belajar, melatih membaca dan memahami pelajaran dengan cepat. Model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dan model pembelajaran *Talking Stick* sama-sama melatih peserta didik untuk berbicara sehingga dapat menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dari uraian di atas, penulis ingin mengetahui bagaimana perbedaan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dan model pembelajaran *Talking Stick* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian berjudul : **“Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW) dengan Tipe *Talking Stick* MTs Negeri Tanjung Morawa.”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.
2. Penggunaan model pembelajaran yang kurang variatif dan efektif.
3. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit.
4. Proses pembelajaran kurang menunjang siswa untuk mengekspresikan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.
5. Model pembelajaran yang diterapkan kurang mendukung siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya.

1.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah di atas, terdapat banyak masalah yang teridentifikasi. Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka permasalahan dalam penelitian ini hanya difokuskan pada kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi himpunan di kelas VII MTs Negeri Tanjung Morawa.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas maka rumusan penelitian ini adalah “Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) lebih tinggi daripada model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* di kelas VII MTs Negeri Tanjung Morawa?”

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) lebih tinggi daripada model pembelajaran tipe *Talking Stick* di kelas VII MTs Negeri Tanjung Morawa.

1.6. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan hasil penelitian ini memberi manfaat antara lain :

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan khususnya guru matematika untuk menerapkan model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) atau model pembelajaran *Talking Stick* dalam pengajaran matematika.
2. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
3. Bagi siswa, dapat menjadi pengalaman belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran pokok bahasan lainnya, guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan memberikan hasil belajar yang memuaskan.
4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini akan menambah informasi dan masukan guna penelitian lebih lanjut.

1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah dalam penelitian ini, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut :

1. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan pemahaman matematika baik secara lisan maupun tulisan melalui simbol atau bahasa matematika, melukiskan atau menggambarkan dan membaca gambar, diagram atau grafik.
2. Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga siswa aktif dan kritis dalam pembelajaran karena dengan belajar berkelompok siswa akan bertanya mengenai materi pelajaran yang tidak diketahui kepada temannya tanpa rasa malu.

3. Model Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) adalah model pembelajaran kooperatif yang berawal dari tahapan berfikir (*think*), berbicara (*talk*) dan menulis (*write*). langkah-langkah pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW), pertama guru membagi teks bacaan berupa lembar aktivitas siswa. Kemudian, siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi (*think*). Selanjutnya, siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (*talk*). Dalam hal ini, guru hanya berperan sebagai mediator lingkungan belajar. Terakhir, Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai *think* dan *talk*. Pada penelitian ini, model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) digunakan pada siswa kelompok eksperimen satu.
4. Model Pembelajaran *Talking Stick* merupakan model pembelajaran kelompok dengan bantuan tongkat. Kelompok yang memegang tongkat terlebih dahulu wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah mereka mempelajari materi pokoknya. Kegiatan ini diulang terus-menerus sampai semua kelompok mendapat giliran untuk menjawab pertanyaan dari guru. Pada penelitian ini, model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* digunakan pada siswa kelompok eksperimen dua.