

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang memiliki peranan besar dalam perkembangan teknologi modern dan terus berkembang dari zaman ke zaman. Peranan yang sangat besar itu telah hampir dirasakan oleh semua lapisan masyarakat pada umumnya. Hal ini dapat diketahui melalui setiap kegiatan manusia yang kerap sekali terkait dengan matematika. Seiring dengan perkembangan IPTEK yang bergerak secara dinamis, tentu mengakibatkan perlunya suatu tuntutan kepada matematika untuk mengikuti gerak dinamis tersebut. Hal ini dikarenakan ilmu matematika adalah salah satu ilmu mendasar yang dapat menumbuhkan kemampuan penalaran siswa dan sangat diperlukan perkembangan teknologi pada saat ini.

Di dalam penerapannya, seringkali matematika yang diajarkan kepada siswa dilakukan dengan pemberitahuan, tidak dengan cara eksplorasi matematika hal ini dikemukakan oleh Rusffendi dalam Ansari (2009:2). Oleh karena itu kondisi pembelajaran di dalam kelas membuat siswa menjadi pasif. Salah satu cara yang sering dipakai seorang guru dalam menyampaikan pembelajaran adalah metode ekspositori, dimana proses pembelajaran berlangsung satu arah yaitu penyampaian informasi dari guru ke siswa. Metode inilah yang membuat siswa menjadi kurang aktif dalam proses belajar, karena siswa belajar dengan cara monoton. Brooks & Brooks dalam Ansari (2009:2) menamakan pembelajaran seperti pola ini sebagai konvensional, karena suasana kelas masih didominasi guru dan menitik beratkan pembelajaran pada keterampilan tingkat rendah.

Pembelajaran konvensional ini menekankan pada latihan mengerjakan soal dengan mengulang prosedur serta lebih banyak menggunakan rumus atau algoritma tertentu. Paling tidak ada dua akibat dalam pembelajaran ini. Pertama, siswa kurang aktif dalam pola

pembelajaran, karena kurang menanamkan konsep sehingga kurang mengundang sikap kritis. Kedua, jika siswa diberi soal yang berbeda dengan latihan soal, mereka kebingungan karena tidak tahu mulai dari mana mereka bekerja.

Siswa yang kurang memahami konsep dan penguasaan materi, dikarenakan strategi belajar yang kurang tepat dan kurangnya kemampuan komunikasi matematika merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Menurut Ahmad Fauzy pada saat seminar nasional matematika dan pendidikan matematika, Minggu (10/11/2013) dalam (<http://nasional.sindonews.com>) yang menyatakan “Lemahnya penguatan matematika pelajar Indonesia, disebabkan sejumlah faktor. Dua diantaranya karena pengaturan kelas yang monoton di mana murid hanya menghadap ke papan tulis, dan pembelajaran kelas kurang dinamis. Rutinitas seperti inilah, yang membuat siswa menjadi bosan belajar matematika”.

Prestasi belajar siswa Indonesia sekarang ini, khususnya pada mata pelajaran matematika masih cukup rendah dan sangat mengkhawatirkan. Kualitas persekolahan kita juga masih dipertanyakan. Ini diperkuat ketika *Program for International Student Assessment* (PISA) melakukan evaluasi terhadap siswa dalam bidang matematika yang menghasilkan laporan bahwa Indonesia berada di bawah dengan hampir 25 % para siswa kita berada pada level 1 (level paling bawah dalam hal penguasaan ilmu matematika). Selain itu hasil penelitian TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) yang dilakukan oleh Frederick K. S. Leung pada tahun 2008, jumlah jam pengajaran matematika di Indonesia jauh lebih banyak. Dalam satu tahun, siswa di Indonesia rata-rata mendapat 169 jam pelajaran matematika. Namun, hasil penelitian itu menyebutkan, prestasi Indonesia berada jauh di bawah. Prestasi matematika siswa Indonesia hanya menembus skor rata-rata 411.

Waktu yang dihabiskan siswa Indonesia di sekolah tidak sebanding dengan prestasi yang diraih.

Permasalahan tersebut bisa disebabkan berbagai macam faktor, dan salah satunya ialah metode pembelajaran yang kurang menarik. Dalam pengajaran matematika penyampaian guru cenderung bersifat monoton, hampir tanpa variasi kreatif. Oleh karena peranan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan, dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Keinginan dan semangat yang meningkat akan menjadi komunikasi matematika dari siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan berbagai aspek yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika.

Baroody dalam Ansari (2009: 4) menyebutkan sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi matematika perlu dikembangkan dikalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir, 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. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antar guru dan siswa.

Model pembelajaran telah banyak di kembangkan oleh para ahli yang bertujuan untuk meningkatkan komunikasi matematik, diantaranya seperti model kooperatif think-talk-write. Model Pembelajaran *Think Talk Write* adalah model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa dan mampu untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep yang telah diberikan oleh para guru bidang studinya, serta mampu memacu keinginan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya di dalam kelas. Model ini bertujuan untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi

matematik siswa. Oleh karena itu diharapkan bahwa model pembelajaran ini akan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematik dan kemampuan untuk memahami konsep-konsep yang sulit bersama dengan teman sebaya mereka oleh para siswa.

Hal ini senada dengan yang dinyatakan Huinker dan Laughlin dalam Shoimin (2014:212) bahwa : Aktifitas yang dapat dilakukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi peserta didik adalah dengan penerapan pembelajaran *Think-Talk-Write*.

Akan tetapi kenyataan yang ditemukan di lapangan masih sering terjadi kritikan dan sorotan tentang lemah dan rendahnya mutu pendidikan oleh masyarakat yang ditunjuk pada lembaga pendidikan, maupun para pengajar pendidikan terutama pada guru matematika. Seperti yang dinyatakan Fauzy (2013) lemahnya penguatan matematika pelajar Indonesia disebabkan sejumlah faktor. Diantaranya karena pengaturan kelas yang monoton dimana murid hanya menghadap ke papan tulis, dan pembelajaran kelas kurang dinamis. Rutinitas seperti inilah yang membuat siswa menjadi bosan belajar matematika. Bahkan materi matematika yang diajarkan jauh dari konteks dunia nyata. Sebagai ilmu pasti, matematika justru memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan manusia, bukan hanya teori.

Setiap individu dapat memanfaatkan matematika untuk memperoleh kemampuan-kemampuan dan keterampilan-keterampilan tertentu, untuk mengembangkan cara berfikir dan membentuk sikap. Ruseffendi dalam Ansari (2009:2) menyatakan bahwa : “matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap”. Oleh karena itu pendidikan matematika sebagai bagian internal dalam kurikulum sekolah memiliki potensi besar untuk meningkatkan peran strategis dalam menyiapkan SDM yang handal maupun bertahan

secara global. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat yang diungkapkan oleh Crockett dalam Abdurrahman (2012 :204) bahwa :

matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran dan keruangan; (6) memberi kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah.

Kualitas dari seorang guru sangat diperlukan dalam proses pengajaran. Oleh karena itu, diperlukan penguatan peran matematika dan pendidikan matematika, yaitu tentang perencanaan kegiatan pembelajarannya. Terutama kualitas pengajarannya, tiap guru matematika harus diberi pelatihan dan pengenalan model, metode serta pendekatan pembelajaran yang baik dan benar demi mencapai hasil belajar matematika yang baik pula.

Dari hasil observasi dan wawancara di SMP Negeri 8 Binjai diperoleh data bahwa sebagian besar siswa dapat menyelesaikan soal tetapi tidak dapat menjelaskan jawaban yang mereka berikan. Sebagian besar siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang sudah ada contoh penyelesaiannya, siswa hanya mengikuti langkah-langkah yang diberikan guru pada contoh soal. Namun ketika sedikit dirubah maka siswa akan mengalami kesulitan untuk mengerjakan soal tersebut, terutama pada saat ada soal cerita, mereka akan sulit mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Hal ini karena kemampuan komunikasi matematika siswa masih sangat rendah.

Penulis juga telah melakukan wawancara langsung dengan beberapa siswa untuk mengetahui faktor-faktor apa yang menyebabkan hasil belajar siswa tersebut kurang optimal dan cenderung monoton. Hal ini menyebabkan siswa cenderung merasa bosan. Bahkan tidak jarang diantara siswa yang mengatakan bahwa mereka akan lebih semangat jika diadakan diskusi dan siswa diberi kebebasan untuk saling mengajari dan

berkomunikasi selama proses belajar berlangsung. Proses komunikasi juga akan berjalan dengan lancar apabila siswa aktif serta kesulitan-kesulitan dan konsep yang kurang dipahami akan lebih terpecahkan saat para siswa berdiskusi antar sesama temannya.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Ningtyas (2013), masalah komunikasi yang ditemukan adalah siswa tidak mampu melakukan representasi berupa mengubah suatu gambar atau model fisik kedalam simbol matematika secara tepat. Sehingga dari 32 siswa yang diberi tes terdapat 16,18% siswa tidak mampu melukiskan dan membaca gambar; 80,89% siswa tidak mampu menjelaskan permasalahan matematika; dan 50% siswa tidak mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol. Dengan tidak mengabaikan kemampuan yang lainnya yang bermanfaat untuk kehidupan siswa sekarang dan yang akan datang, sudah seharusnya bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa sudah selayaknya menjadi faktor kecerdasan emosional siswa perlu mendapat perhatian yang sangat khusus dalam pembelajaran matematika. Karena apabila kelemahan ini tidak diantisipasi dan diperbaiki, maka akan selalu terjadi dan akan menghambat tercapainya tujuan pembelajaran secara utuh.

Dari uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa banyaknya siswa yang memiliki kemampuan komunikasi rendah, karena dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang kurang bermakna. Pembelajaran matematika akan bermakna bagi siswa, jika pembelajaran dilakukan sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Dari pengetahuan awal tersebut, guru memberikan materi/sumber belajar yang sesuai dengan kompetensi dasar yang diinginkan, selanjutnya dikondisikan dengan bimbingan guru agar siswa aktif dalam membangun sendiri pengetahuannya. Pembelajaran akan bermakna jika guru mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang telah dimiliki merupakan salah satu faktor penting dalam pembelajaran matematika.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa, diperlukan berbagai terobosan baru dalam pembelajaran matematika. Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan, dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta dalam belajar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan komunikasi matematika adalah model pembelajaran *Think-Talk-Write*. Model pembelajaran *Think-Talk-Write* adalah model pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam menemukan dan lebih mudah untuk memahami materi-materi pelajaran matematika dikarenakan oleh kemampuan komunikasi siswa akan lebih terpacu dalam model pembelajaran ini dan juga karena dengan penggunaan model ini siswa akan lebih terbuka berkomunikasi dengan teman-temannya.

Hal ini senada dengan yang disampaikan oleh Huinker dan Laughlin (dalam Maula, 2014) bahwa :

Model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) membangun pemikiran, merefleksi, dan mengorganisasi ide, kemudian menguji ide tersebut sebelum peserta didik diharapkan untuk menulis. Alur model pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dimulai dari keterlibatan peserta didik dalam berpikir atau berdialog reflektif dengan dirinya sendiri, selanjutnya berbicara dan berbagi ide dengan temannya, sebelum peserta didik menulis.

Sesuai dengan hal itu maka Model Pembelajaran *Think Talk Write* adalah model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi Matematik siswa dan mampu untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep yang telah diberikan oleh para guru bidang studinya, serta mampu memacu keinginan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya di dalam kelas. Berkaitan dengan hal itu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : ” ***Penerapan Model Kooperatif Tipe Think-Talk-Write Untuk***

Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Binjai T.A 2016/2017 ”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan komunikasi matematika siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.
2. Hasil belajar matematika masih rendah.
3. Pembelajaran matematika masih berorientasi pada guru.
4. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi.
5. Pembelajaran matematika yang diterapkan selama ini masih belum memadai.
6. Komunikasi matematik perlu ditumbuhkembangkan.
7. Siswa kurang tertarik belajar matematika karena pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan.
8. Penerapan Model Kooperatif Tipe Think-Talk-Write untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah terdapat permasalahan yang luas, maka peneliti memilih batasan masalah agar peneliti lebih terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah Penerapan Model Kooperatif Tipe Think-Talk-Write Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Binjai.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, peneliti merumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Strategi Penerapan model pembelajaran *Think-Talk-Write* dapat meningkatkan komunikasi matematika siswa pada materi bangun datar segi empat di kelas VII SMP Negeri 8 Binjai ?
2. Bagaimana proses yang dilakukan dari tahap siklus I ke tahap siklus II di kelas VII SMP Negeri 8 Binjai pada materi bangun datar segi empat ?
3. Bagaimana peningkatan komunikasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 8 Binjai setelah diterapkannya model pembelajaran *Think-Talk-Write* pada materi bangun datar segi empat ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui Strategi Penerapan model pembelajaran *Think-Talk-Write* yang dapat meningkatkan komunikasi matematika siswa pada materi bangun datar segi empat di kelas VII SMP Negeri 8 Binjai.
2. Untuk mengetahui peningkatan komunikasi matematika siswa siswa kelas VII SMP Negeri 8 Binjai setelah diterapkannya model pembelajaran *Think-Talk-Write* pada materi bangun datar segi empat.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti yaitu :

1. Bagi siswa

Siswa dapat berperan aktif dan berpartisipasi dalam proses belajar sehingga dapat mengekspresikan ide mereka.

2. Bagi guru

Guru dapat memperoleh suatu variasi model pembelajaran yang lebih efektif dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi sekolah

Sekolah secara tidak langsung dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta memperoleh masukan untuk proses pembelajaran berikutnya.

4. Bagi peneliti

Sebagai bahan pegangan pada pembelajaran matematika yang kelak dapat diterapkan saat telah terjun di lapangan.