

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting yang menentukan mutu pendidikan. Namun, kenyataannya di lapangan masih banyak masalah yang terjadi selama proses pembelajaran maupun pada hasil pembelajaran, terutama pada mata pelajaran matematika. Masalah-masalah yang terjadi selama proses pembelajaran yang teridentifikasi di SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat *teacher centered learning*, siswa pasif, minat dan ketertarikan siswa terhadap matematika rendah, tingkat kemampuan komunikasi rendah. Selanjutnya, peneliti mengamsumsikan bahwa guru dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW), sehingga siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide yang mereka miliki.

Tidak sedikit guru yang masih menganut paradigma *transfer of knowledge* dalam pembelajaran matematika masa kini. Paradigma ini beranggapan bahwa siswa merupakan objek atau sasaran belajar sehingga usaha lebih banyak dilakukan oleh guru. Ini juga ditemukan saat melakukan observasi di kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan, guru tersebut masih melakukan pembelajaran bersifat konvensional, dimana guru tersebut memberikan materi berupa ceramah kemudian memberikan soal. Keadaan seperti ini menyebabkan siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengkomunikasikan ide-ide yang mereka miliki. Disisi lain, Hudojo (2003:20) menyatakan bahwa “Kegiatan pembelajaran secara konvensional tidak mengakomodasi pengembangan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, penalaran, koneksi dan komunikasi matematika siswa”.

Selain itu, kenyataan di lapangan juga menunjukkan bahwa kondisi pembelajaran yang berlangsung dalam kelas membuat siswa pasif. Dimana aktivitas siswa hanya terbatas pada mendengar, mencatat, dan mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru. Hal ini senada dengan hasil wawancara kepada

10 orang siswa kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan mengatakan bahwa pembelajaran matematika menjadi sulit karena guru mengajarkannya monoton serta tidak membuat kreativitas ataupun inovasi yang menyenangkan yang membuat pembelajaran matematika menjadi membosankan.

Permasalahan yang lain yaitu minat dan ketertarikan siswa di kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan terhadap matematika rendah. Kurangnya ketertarikan siswa dalam belajar matematika menyebabkan kemampuan matematika siswa rendah. Hal ini diperkuat lagi dengan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika Ibu Putri S, Pd guru kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan, mengatakan bahwa:

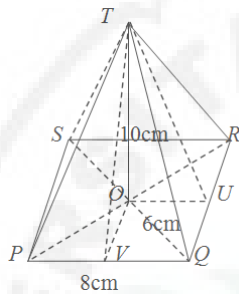
“Banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika. Mereka menganggap bahwa matematika itu sangat susah. Di dalam kelas itu paling banyak hanya 5 orang yang senang belajar matematika. Bila dilihat hasil belajar siswa masih sangat rendah. Hanya beberapa siswa yang mendapat nilai tuntas di atas KKM yaitu 70. Selebihnya harus diadakan remedial untuk menambah nilai siswa yang tidak tuntas tersebut”.

Dengan demikian pemberian informasi seperti yang digambarkan diatas dapat memberi kesan yang kurang baik bagi siswa juga dapat mendidik siswa bersikap apatis dan individualistik. Mereka melihat matematika sebagai suatu kumpulan aturan dan latihan yang mendatangkan rasa bosan karena aktivitas siswa hanya mengulang dan menghafal tanpa diberi peluang lebih banyak untuk berinteraksi dengan sesama.

Disisi lain, kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari tes diagnostik yang peneliti berikan kepada 30 orang siswa kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan yang berhubungan dengan kemampuan komunikasi matematis bentuk soal uraian yang menunjukkan hasil yang serupa, dimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang berpartisipasi masih rendah.

Salah satu hasil pekerjaan siswa (peneliti hanya memaparkan jawaban seorang siswa sebagai contoh):

1. Perhatikan gambar prisma dibawah ini!



Dari gambar limas segiempat $T.PQRS$ di atas, tentukan panjang TU dan TV .

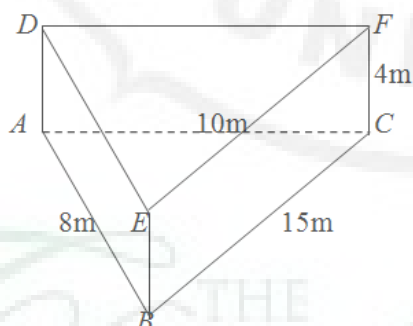
Tunjukkan bagaimana kamu memperolehnya?

Jawaban:

$$\begin{array}{l}
 1. \quad TU^2 = TO^2 + OV^2 \\
 \quad \quad = 10^2 + 4^2 \\
 \quad \quad = 100 + 16 \\
 \quad \quad = 116 \\
 \quad \quad = \sqrt{116} \\
 \quad \quad = 10,77 \\
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 TV^2 = TO^2 + OV^2 \\
 \quad \quad = 10 + 3^2 \\
 \quad \quad = 100 + 9 \\
 \quad \quad = 109 \\
 \quad \quad = \sqrt{109} \\
 \quad \quad = 10,44
 \end{array}$$

Pada soal nomor 1, siswa belum mampu mengeskpresikan dan menjelaskan matematika terlihat dari belum mampu menggunakan simbol-simbol dan kurangnya penjelasan dari jawaban siswa

2. Perhatikan prisma pada gambar di bawah.



Tentukan luas permukaan prisma?

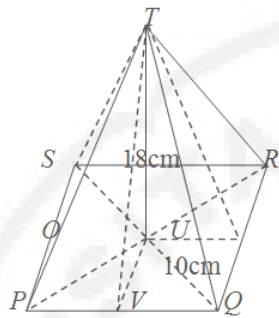
Tunjukkan bagaimana kamu memperolehnya?

Jawaban:

$$\begin{array}{l}
 2. \quad L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{luas bidang-bidang tegak}) \\
 \quad \quad = (2 \times \frac{15 \times 10}{2}) + (10 \times 4) + (8 \times 4) + (15 \times 4) \\
 \quad \quad = 150 + 40 + 32 + 60 \\
 \quad \quad = 282
 \end{array}$$

Kemudian pada soal nomor 2, siswa juga belum mampu mengekspresikan dan menjelaskan matematika terlihat dari jawaban siswa yang kurang dengan simbol-simbol matematika

3. Perhatikan prisma pada gambar di bawah.



Tentukan luas permukaan limas?

Tunjukkan bagaimana kamu memperolehnya?

Jawaban:

$$\begin{aligned}
 3. \quad TV^2 &= TO^2 + OQ^2 & L &= (\text{Luas alas}) + (\text{jumlah luas sisi tegak}) \\
 &= 18^2 + 9^2 & &= (10 \times 10) + \left(\frac{18,68 \cdot 10}{2} + \frac{18,68 \cdot 10}{2} + \frac{18,68 \cdot 10}{2} \right) \\
 &= 324 + 81 & &+ \frac{18,68 \cdot 10}{2} \\
 &= 405 & & \\
 &= \sqrt{405} & &= 100 + 93,6 + 93,6 + 93,6 \pm 93,6 \\
 &= 18,68 & &= 473
 \end{aligned}$$

Kemudian pada soal nomor 3, siswa juga masih belum mampu mengekspresikan dan menjelaskan matematika secara lengkap

4. Sebuah Piramida Besar Khufu di Gizeh memiliki usuk-rusuk alas piramida tersebut berukuran 230 m dan tingginya sekitar 146 m. Berapakah luas Piramida Besar Khufu di Gizeh tersebut.

- Sketsakan permasalahan tersebut agar mudah untuk dipahami.
- Dari sketsa tersebut, buatlah suatu model
- matematika kemudian selesaikanlah model yang kamu buat

Jawaban:

$$\begin{aligned}
 4. \quad L &= (\text{luas alas}) + (\text{jumlah luas sisi tegak}) & \Rightarrow 136^2 &= 146^2 + 115^2 \\
 &= (230 \times 230) + \left(4 \cdot \frac{185,05 \times 320}{2} \right) & &= 21916 + 13225 \\
 & & &= 35141 \\
 &= 52900 + (4 \cdot 29775) & &= \sqrt{35141} \\
 & & &= 185,05 \\
 &= 138391 & &
 \end{aligned}$$

Adapun pada soal nomor 4, siswa kesulitan dalam mengilustrasikan masalah kedalam gambar, terlihat dari jawaban siswa yang tidak membuat gambar. Siswa juga salah dalam menggunakan simbol-simbol atau bahasa matematika

Gambar 1.1. Jawaban Siswa yang Memperoleh Kemampuan Komunikasi yang Rendah

Dari 30 siswa yang mengikuti tes, rata-rata kelas sebesar 54,28. Dimana siswa mengalami kesulitan dalam mengilustrasikan/ menggambarakan permasalahan sebesar 90%, 70% siswa belum mampu mengekspresikan dan menjelaskan matematika dalam penggunaan simbol-simbol matematika dan 56,33% siswa belum mampu memberikan penjelasan dari jawaban yang diberikan.

Baroody (Ansari, 2009: 4) menyatakan sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa, yakni:

“Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, 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 aktifitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antar guru dan siswa. Hal ini merupakan bagian terpenting untuk mempercepat pemahaman matematis siswa”.

Maka dari itu Baroody mengusulkan bahwa dengan mendorong anak-anak untuk mengungkapkan ide-ide mereka merupakan suatu cara terbaik bagi mereka untuk menemukan kesenjangan, inkonsistensi atau ketidakjelasan dalam pemikiran mereka. Ini juga di dukung oleh Guerreiro (Izzati, 2010: 721) yang mengatakan komunikasi matematis juga merupakan alat bantu dalam transmisi pengetahuan matematika. Disisi lain NCTM (Izzati, 2010: 721) menuliskan bahwa ketika para siswa berpikir, merespon, berdiskusi, menjelaskan, menulis, membaca, mendengarkan dan mengkaji tentang konsep-konsep matematika, mereka meraup keuntungan ganda yaitu mereka berkomunikasi untuk mempelajari matematika dan mereka belajar untuk berkomunikasi secara matematika.

Dari informasi yang diperoleh, maka dapat diketahui bahwa tingkat kemampuan komunikasi siswa kelas IX di SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan masih rendah. Untuk menumbuhkan komunikasi matematika ini, perlu dirancang suatu strategi pembelajaran yang membiasakan siswa untuk

mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan yang dapat mendukung serta mengarahkan siswa pada kemampuan untuk berkomunikasi matematika, sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya. Strategi pembelajaran yang dapat dirancang yaitu dengan menerapkan metode, model, atau pendekatan pembelajaran yang relevan.

Suatu strategi pembelajaran yang efektif yang dapat diterapkan untuk menumbuhkan kemampuan komunikasi matematik siswa adalah strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW). Ansari (2009:78) menyatakan “Strategi pembelajaran TTW ini pada dasarnya dibangun melalui proses berpikir, berbicara, dan menulis”. Alur kemajuan strategi pembelajaran TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam proses berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca (*think*), kemudian dilanjutkan dengan diskusi (*talk*) dan mengkomunikasikan hasil pemikirannya dalam kelompok, dan akhirnya melalui proses diskusi siswa menuliskan kembali hasil pemikiran tersebut (*write*). Menurut Ansari (2009:79) “Suasana belajar TTW ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 3-5 siswa”. Hal ini memungkinkan siswa membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya.

Pembelajaran berbasis komunikasi dengan strategi pembelajaran TTW dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa dapat mengkomunikasikan pemikirannya dalam bentuk lisan maupun tulisan dengan temannya, serta saling dapat membantu dan saling bertukar pikiran. Sebagaimana pernyataan Ansari (2009:75) bahwa “Strategi pembelajaran yang dapat menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah berpikir (*think*), diskusi (*talk*), dan menulis (*write*)”.

Strategi pembelajaran TTW memberikan kesempatan kepada setiap siswa mengalami proses belajar matematika yang sama agar memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang sama. Dimana pada tahap *write* setiap siswa harus menuliskan jawaban berdasarkan informasi yang telah diperolehnya setelah tahap *think* dan *talk* sesuai dengan pemahamannya sendiri. Selain itu, setiap langkah pada strategi pembelajaran TTW mengembangkan setiap indikator kemampuan

komunikasi matematis. Dengan diterapkannya strategi pembelajaran TTW diharapkan dapat melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, selain itu kejenuhan siswa dalam mempelajari matematika akan berkurang.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan dan kelebihan dari strategi pembelajaran TTW, peneliti mengajukan judul penelitian yaitu: Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Di Kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan Tahun Ajaran 2016/2017.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran dikelas masih menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru.
2. Proses pembelajaran yang kurang menunjang siswa untuk berdiskusi menyampaikan pendapat/ gagasan yang mereka miliki.
3. Minat dan ketertarikan siswa terhadap matematika rendah sehingga siswa cenderung kurang memberi sikap positif terhadap matematika.
4. Siswa belum terbiasa untuk mengungkapkan pendapatnya pada saat pembelajaran berlangsung.
5. Tingkat kemampuan komunikasi matematik siswa masih rendah.
6. Siswa belum mampu menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.
7. Siswa mengalami kesulitan dalam mengilustrasikan/ menggambarkan permasalahan.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat kompleksnya permasalahan yang ada dalam penelitian ini dan keterbatasan kemampuan peneliti, maka peneliti membatasi masalah ini pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa dikelas IX SMP

Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan pada materi tabung dan kerucut dengan strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW).

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan menerapkan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* di kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan?
3. Bagaimana efektivitas strategi pembelajaran *Think Talk Write* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* di kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan.
3. Untuk mengetahui efektivitas strategi pembelajaran *Think Talk Write* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas IX SMP Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan bagi guru bidang studi matematika mengenai strategi pembelajaran TTW dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Bagi Siswa

Dengan menerapkan strategi pembelajaran TTW dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan kepada pengelola sekolah dalam pembinaan dan peningkatan mutu pendidikan.

4. Bagi Peneliti

Sebagai bahan perbandingan bagi mahasiswa atau peneliti lainnya yang ingin meneliti topik atau permasalahan yang sama pada masa yang akan datang.