

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek yang sangat berpengaruh dalam perkembangan individu, individu memperoleh pengalaman-pengalaman yang dapat mengembangkan potensi yang berguna bagi dirinya sendiri maupun masyarakat. Pengalaman dapat diperoleh melalui pembelajaran (Nurazizah, 2019). Proses pembelajaran sangat penting karena dalam proses pembelajaran terdapat proses pengembangan ilmu pengetahuan, sikap dan keterampilan yang akan diajarkan dan disampaikan kepada siswa.

Pendidikan matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Paling (Abdurrahman 2012: 203) mengemukakan:

”Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan .”

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh siswa. Konsep dasar pada materi matematika seringkali tidak tersampaikan dengan baik kepada siswa (Ula, 2018). Padahal matematika sebagai sebuah mata pelajaran, harus diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk memberikan siswa tentang kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Bagi siswa selain mendukung dan mengembangkan ilmu-ilmu lain, matematika juga dibutuhkan untuk bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat. Pada mata pelajaran tertentu, matematika dapat dianggap sebagai konsep jaringan karena terdiri dari beberapa konsep yang saling berkaitan (Ayal, 2016).

Sesuai dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan NCTM (*National Council of Teacher Mathematics*) yaitu kemampuan pemecahan

masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran, dan representasi. Tujuan pembelajaran matematika bukan hanya mengalihkan pengetahuan kepada siswa, tetapi juga mengembangkan potensi yang ada pada siswa dan memiliki keterampilan pengetahuan tersebut sehingga memungkinkan terjadinya perubahan pada pola pikir siswa.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Komunikasi berperan penting untuk mengetahui dan mengerjakan matematika, dengan kemampuan komunikasi siswa dapat memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari baik di dalam maupun di luar sekolah. Salah satu bentuk komunikasi matematis adalah kegiatan memahami matematika. Memahami matematika memiliki peran sentral dalam pembelajaran matematika. Sebab kegiatan memahami, mendorong peserta didik untuk belajar secara aktif.

Hodiyanto (2017) mengatakan bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika. Hal ini terjadi karena salah satu unsur dari matematika adalah ilmu logika yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Dengan demikian, matematika memiliki peran penting terhadap perkembangan kemampuan komunikasi matematisnya.

Menurut Asikin (dalam Amir, 2015) komunikasi matematis dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu peristiwa saling hubungan /dialog yang terjadi dalam suatu lingkaran kelas dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari di dalam kelas, komunikasi di lingkungan kelas adalah guru dan siswa. Sedangkan cara pengalihan pesan dapat secara tertulis maupun lisan yang disampaikan guru kepada peserta didik untuk saling berkomunikasi, sehingga komunikasi dapat berjalan dengan lancar dan sebaliknya pula, jika komunikasi antara siswa dengan

guru tidak berjalan dengan baik maka proses komunikasi di dalam kelas tidak akan berjalan lancar dan kemampuan komunikasi siswa akan rendah.

Berdasarkan hasil observasi awal yang diberikan kepada siswa kelas VIII-6 MTs Negeri 2 Deli Serdang, dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih perlu ditingkatkan. Tes diagnostik ini dilakukan peneliti dengan memberikan 3 butir soal kepada 32 siswa di kelas tersebut. Ketiga soal tersebut dirancang agar penyelesaiannya dapat menunjukkan indikator komunikasi yaitu menulis/menjelaskan, menggambar, dan representasi. Berdasarkan tes tersebut diperoleh hasil bahwa 1 orang siswa (3%) memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi, 9 orang siswa (28%) berada dalam kategori cukup, 5 orang siswa (15,6%) berada dalam kategori rendah, dan 17 orang siswa (53%) berada dalam kategori sangat rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari proses jawaban siswa diperlihatkan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 1.1 Analisis Proses Jawaban Siswa**

| No. soal | Jawaban Siswa  | Analisis Proses Jawaban  |
|----------|--|--|
| 1.       | <p>1. Perbedaan</p> <p>a). Volumernya berbeda      e). Sisinya berbeda<br/> b). Ukurannya berbeda      f). Keunggunya berbeda<br/> c). Ruangnya berbeda<br/> d). Rumusnya berbeda</p> <p>1. Kalau persegi sisinya sama panjang sedangkan persegi panjang memiliki panjang dan lebar yg berbeda</p> <p>1. Perbedaan Persegi panjang dengan Persegi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sisinya berbeda. - Kelitiganya berbeda.</li> <li>- Volume berbeda.</li> <li>- Rumusnya berbeda.</li> </ul> | <p>Siswa belum mampu menjelaskan/ menuliskan perbedaan dari persegi dan persegi panjang tersebut secara jelas. Beberapa siswa hanya mampu menyatakan bahwa persegi memiliki sisi yang sama panjang sedangkan untuk memberikan penjelasan mengenai persegi panjang, masih terdapat kata yang ambigu yang mungkin mereka paham tetapi tidak dapat menuliskannya. Persentase siswa yang tidak mampu</p> |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | menjelaskan/menuliskan adalah 81,8%.  |
| 2. | <p>2. <math>pk = l = 6 \text{ cm}</math><br/> <math>p = 3 \times 6</math><br/> <math>p = 18</math></p> <p>keliling Persegi Panjang<br/> <math>2 \times p + 2 \times l</math></p> <p>2. Dik = <math>p = 3 \times</math> lebarnya<br/> lebar = <math>6 \text{ cm}</math></p> <p>Dit = Keliling ...?</p> <p><math>K = p \times l</math><br/> <math>= 6 \text{ cm} \times 3</math><br/> <math>= 18 \text{ cm}</math></p> <p>③ Dik: Panjang Persegi Panjang <math>3 \times</math> lebarnya<br/> lebar: <math>6 \text{ cm}</math></p> <p>Dit: keliling?</p> <p>Jawab: <math>k = p \times l</math><br/> <math>= 6 \text{ cm} \times 3</math><br/> <math>= 18 \text{ cm}</math></p> <p><math>k = p \times l</math><br/> <math>k = 18 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}</math><br/> <math>k = 108 \text{ cm}</math></p> | Sebagian siswa tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dari persoalan yang diberikan. Selain itu banyak dari mereka yang tidak menggambarkan soal kedalam bentuk persegi panjang yang diminta soal tersebut. Sebagian besar siswa masih belum memahami apa yang menjadi persoalan dalam soal tersebut. Persentase siswa yang tidak mampu menggambarkan dari soal yang diberikan adalah 48,8%. |
| 3. | <p>3.) Dik: <math>L = 30 \text{ m}^2</math><br/> (ukuran keramik)</p> <p>③ Dik <math>L = 30 \text{ m}^2</math><br/> Ukuran keramik = <math>30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}</math></p> <p>Dit = berapa buah keramik yang dibutuhkan?</p>  | Siswa tidak dapat merepresentasikan apa yang diketahui dan ditanya, sehingga mereka tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Namun ada juga siswa yang mampu memberikan jawaban yang benar, namun penyelesaian yang diberikan tidak tepat. Dan terdapat beberapa siswa yang tidak menjawab tersebut.  |

|  |   |
|--|---|
| <p>3. Dik = luas paku = <math>30 \text{ cm}^2</math><br/>         Ukuran keramik = <math>30 \times 20 = 600 \text{ cm}^2</math><br/>         Luas ruangan = <math>30 \text{ cm}^2</math></p> $\frac{300.000}{300.000} = 500 \text{ gramik}$ <p style="text-align: center;">600</p> | Persentase siswa yang tidak mampu merepresentasikan soal tersebut adalah 72,7%. |
|--|---|

Dari hasil pemberian tes awal komunikasi matematika, dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih relatif rendah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, C., Zhanty, L. S (2018), berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, didapat bahwa kemampuan komunikasi siswa masih sangat rendah.

Wijayanto, A.D., Fajriati, S. N., Anita, I. W (2018), berdasarkan deskripsi dan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan pada 5 orang siswa kelas VII di salah satu SMP di kota Cimahi, dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan komunikasi matematis masih tergolong rendah.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah cara mengajar guru yang kurang tepat. Mayoritas pembelajaran yang biasa diterapkan selama ini bersifat monoton dan aktivitas belajar masih didominasi oleh guru. Siswa kurang diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya sendiri (Komara, 2014). Hal serupa juga dijelaskan oleh Trianto (2009: 5-6) mengenai proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya. Guru lebih dominan menggunakan proses pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Penyebab lain dari rendahnya kemampuan komunikasi matematis adalah guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa bersifat rutin yaitu prosedur penyelesaiannya mirip dengan contoh yang baru dipelajari dan meniru gaya penyelesaian soal yang dilakukan guru sehingga menyebabkan siswa tidak dapat mengungkapkan ide dan gagasannya dalam wujud lisan dan tulisan. Salah satu perbaikan yang harus

dilakukan oleh guru adalah dalam pemilihan model pembelajaran. Guru sebaiknya merancang model pembelajaran secara berkelompok, sehingga siswa mampu berkomunikasi dengan sesama temannya untuk membangun pengetahuan dari aktivitas belajar kelompok (Komara, 2014).

Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika tidak lepas dari pemilihan model pembelajaran. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis siswa adalah *Think Pair Share* (TPS). Model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Nurjaman (2015) mengatakan bahwa keunggulan teknik ini adalah optimalisasi partisipasi siswa. Model pembelajaran *Think Pair Share* memberi sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain. Prosedur yang digunakan dalam TPS dapat memberikan siswa lebih banyak waktu berfikir, merespon dan saling membantu. Selain itu, penggunaan model pembelajaran ini dapat mengorganisasikan aspek kognitif dan sosial pembelajaran, perkembangan berpikir dan membangun pengetahuan.

Emda (2014) mengatakan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* adalah pembelajaran yang memberikan kepada siswa kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain. Dalam hal ini guru sangat berperan penting untuk membimbing siswa melakukan diskusi, sehingga terciptanya suasana belajar yang lebih hidup, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Dan dengan demikian jelas bahwa melalui model pembelajaran *Think Pair Share*, siswa secara langsung dapat memecahkan masalah, memahami suatu materi secara kelompok dan saling membantu antara satu dengan yang lainnya, membuat kesimpulan (diskusi), serta mempresentasikan di depan kelas sebagai suatu evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang mengorganisir pengajaran matematika sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siwa. Berdasarkan hasil kajian beberapa penelitian, model

pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pertama dalam penelitian Nurjaman (2015), diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif TPS lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran biasa. Kemudian dalam penelitian Komara (2014), didapat hasil penelitian bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Dari paparan diatas, maka penulis menduga bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* sangatlah membantu peserta didik dan juga guru pada proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Karena adanya permasalahan teknis untuk melakukan penelitian ke lapangan karena terjadinya pandemi COVID-19 dan keterbatasan kemampuan siswa untuk belajar online, maka peneliti melakukan penelitian studi literatur dengan judul **“Analisis Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)”**.

## 1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Siswa menganggap matematika merupakan suatu pelajaran yang sulit.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
3. Proses jawaban siswa terkait kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
4. Pembelajaran matematika masih berorientasi pada guru sehingga siswa pasif dalam kegiatan pembelajaran.
5. Proses pembelajaran yang diterapkan kurang mendukung siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya.

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, dengan mempertimbangkan kemampuan penelitian dan luasnya masalah, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Analisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
2. Analisis proses jawaban siswa terkait kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil analisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)?
2. Bagaimana hasil analisis proses jawaban siswa terkait kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil analisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
2. Untuk mengetahui hasil analisis proses jawaban siswa terkait kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dari berbagai temuan penelitian.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian diatas, maka hasil penelitian diharapkan akan memberikan manfaat sebaai berikut:

1. Bagi guru, dapat digunakan sebagai bahan masukan terkait peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
2. Bagi peneliti, dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.
3. Bagi peneliti lain, sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

### **1.7. Definisi Operasional**

Untuk memperjelas variabel-variabel dalam penelitian, agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran pembaca, berikut diberikan definisi operasional:

1. Komunikasi adalah suatu cara interaksi yang dilakukan oleh manusia untuk memperoleh dan menerima informasi dalam kehidupan sehari-harinya. Di dalam komunikasi harus terdapat unsur yang menjadi penentu terjadinya komunikasi yang baik yaitu: komunikator, pesan, media, dan komunikan yang semuanya saling terkait satu sama lain.
2. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika dan menarik kesimpulan serta memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi (menulis), kemampuan siswa dalam melukiskan maupun membaca gambar, grafik dan tabel (menggambar), serta kemampuan siswa dalam menyatakan ide matematika dengan menggunakan simbol-simbol atau bahasa matematika secara tertulis dan bentuk model matematika (representasi).
3. Proses jawaban siswa ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis adalah suatu rangkaian tahapan atau langkah-langkah penyelesaian jawaban yang dibuat siswa dalam bentuk tulisan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis.

4. *Think Pair Share* (TPS) adalah model pembelajaran kooperatif yang mencakup tiga komponen yaitu waktu untuk berpikir (*Think*), waktu untuk berbagi dengan pasangan (*Pair*), dan waktu untuk berbagi diantara pasangan pada kelompok yang lebih besar (*Share*). Model pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk dapat mendiskusikan kemudian menyampaikan atau mengkomunikasikan kerja kelompoknya kepada kelompok yang lainnya.

