

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pendidikan, matematika telah menjadi pusat perhatian dari beberapa kalangan. Karena matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta mampu mengembangkan daya pikir manusia.

Ansari (2018) mengemukakan bahwa :

“Perkembangan IPTEKS sekarang ini telah memudahkan kita untuk berkomunikasi dan memperoleh berbagai informasi dengan cepat dari berbagai belahan dunia, namun di sisi lain untuk mempelajari keseluruhan informasi mengenai IPTEKS tersebut diperlukan kemampuan yang memadai bahkan lebih, cara mendapatkannya, memilih yang sesuai dengan budaya kita, bahkan mengolah kembali informasi tersebut menjadi suatu kenyataan. Untuk merealisasikan kenyataan diatas, perlu ada SDM yang handal dan mampu bersaing secara global. Untuk itu diperlukan kemampuan tingkat tinggi (*high order thinking*) yaitu berpikir logis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama secara proaktif.”

Hal ini sejalan dengan pendapat Hasratuddin (2018) yang menyatakan bahwa matematika memiliki potensi yang besar untuk memberikan berbagai macam kemampuan, salah satunya kemampuan berpikir kritis dan kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah dalam berbagai situasi. Dalam hal tersebut maka disadari bahwa betapa pentingnya peranan matematika dalam pengembangan berbagai ilmu dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Tetapi kenyataannya banyak siswa yang kurang tertarik dengan pembelajaran matematika, karena mereka menganggap mata pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Di mata siswa pelajaran matematika itu seperti musuh yang menakutkan. Mereka selalu beranggapan bahwa matematika itu identik dengan rumus-rumus dan sangat membosankan. Menurut Setyaningrum (2015) proses pembelajaran matematika yang dilakukan masih banyak menggunakan model pembelajaran langsung. Hanya guru saja yang aktif dalam pembelajaran. Sedangkan siswa hanya pasif menjadi pendengar setia saja. Dengan begitu maka proses pembelajaran hanya berlaku satu arah saja. Akibatnya proses pembelajaran tidak dapat berjalan dengan baik. Dan jika hal tersebut terus

dibiarkan maka siswa akan kurang mampu untuk menumbuhkembangkan komunikasi matematis.

Hal ini bertentangan dengan salah satu tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh National Council of Teacher of Mathematics (dalam Holiyanto, 2017), yaitu belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*).

Mayasari (2015) mengemukakan bahwa:

“Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk menulis pernyataan matematis, menulis alasan atau penjelasan dari setiap argumen matematis yang digunakannya untuk menyelesaikan masalah matematika, menggunakan istilah, tabel, diagram, notasi atau rumus matematis dengan tepat, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, dan menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari.”

Kemampuan komunikasi matematis penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dimana diharapkan siswa mampu menjelaskan, menyatakan dengan notasi-notasi matematika, dan meyakinkan orang lain sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika. Selain itu, pentingnya komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika adalah menolong guru memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasikan dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep matematika yang dipelajari. Jadi, jelaslah bahwa komunikasi matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa.

Menurut Murwatiningsih (2019) sebagian besar siswa beranggapan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat sulit dikarenakan bersifat abstrak. Dan tiap-tiap kelas hanya memberi tekanan untuk kemampuan prosedural. Dimana mereka beranggapan dapat mengerjakan dengan benar dan hasilnya sesuai dengan jawaban yang disediakan. Hal ini semakin diperkuat dengan adanya sikap siswa yang tidak peduli cara untuk menjelaskan jawaban menggunakan bahasa matematika yang tepat dan benar, cara menuangkan ide atau gagasan kedalam bentuk gambar, cara menjadi pendengar dalam lingkup diskusi dan tidak mau bertanya ketika menghadapi kesulitan mengerjakan. Siswa

beranggapan yang terpenting hanyalah jawaban benar dan nilai yang diperoleh melebihi KKM.

Manurung C (2017) juga menambahkan 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. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis mengakibatkan siswa sulit untuk memahami soal-soal yang diberikan sehingga siswa sulit dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut ini dapat terjadi karena guru kurang memberikan perhatian mengenai pengembangan komunikasi matematis siswa. Padahal, kemampuan komunikasi matematis sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang dituntut untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya dan mampu mengkomunikasikannya dengan baik.

Manurung C (2017) mengungkapkan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah proses pembelajaran yang monoton dan sangat jarang mengaktifkan siswa. 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 menumbuh kembangkan kemampuan komunikasi matematis.

Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru adalah memilih model pembelajaran yang tepat, yang dapat membuat siswa mengembangkan dan mengeksplorasi aspek komunikasi matematisnya secara optimal. Salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih adalah model kooperatif. Menurut Ansari, (2018) Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dari model pembelajaran ini, siswa dapat menciptakan ketergantungan dengan siswa lain, sehingga sumber belajar siswa bukan hanya dari guru dan buku ajar tetapi juga sesama siswa. Hal ini sejalan dengan Huda (2013) yang menyatakan pembelajaran kooperatif adalah sinergi yang muncul dari kerja sama akan meningkatkan motivasi yang lebih besar daripada melalui lingkungan kompetitif individual.

Perasaan saling keterhubungan menurut mereka, dapat menghasilkan energi yang positif.

Ada banyak model pembelajaran kooperatif yang bisa diterapkan dalam upaya menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa. Pada penelitian ini penulis memilih model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW).

Menurut Huda (2013) strategi yang terdapat pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think talk write* adalah:

“ Strategi *Think talk write* (TTW) memperkenankan siswa untuk memengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuangkannya dalam bentuk tulisan. Ia juga membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan terstruktur.”

Strategi pembelajaran ini pada dasarnya dibangun melalui berfikir, berbicara, dan menulis. Alur kemajuan strategi TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berfikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara atau membagi ide (*sharing*) dengan teman satu kelompoknya. Lalu dilanjutkan dengan menulis hasil *sharing* tersebut dengan menggunakan bahasa sendiri. Dalam strategi ini biasanya dalam satu kelompok terdiri dari 3-5 siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar, dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan.

Tahap-tahap dalam strategi *think talk write* (TTW), ialah berfikir (*think*), ini dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau cerita mengenai matematika, kemudian siswa diminta untuk membuat catatan mengenai apa yang telah mereka baca dengan menggunakan bahasa sendiri. Setelah tahap berfikir, sekarang dilanjutkan dengan *talk* (berbicara/diskusi). *Talk* merupakan berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami. Selanjutnya fase *write* yaitu menulis hasil diskusi pada lembar kerja yang telah diberikan. Aktivitas menulis berarti mengkonstruksi ide, sehingga dapat membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari.

Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penerapan model pembelajaran diperlukan agar guru bukan hanya mengenal model pembelajaran tetapi bisa menerapkannya dalam pembelajaran. Penelitian ini berupaya untuk mendeskripsikan analisis kesulitan-kesulitan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga bagi guru dapat mengetahui dan memperbaiki faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan-kesulitan tersebut dalam proses pembelajaran dan melihat bagaimana hasil peningkatan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis ingin menganalisis bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) berdasarkan beberapa literatur. Hal ini disebabkan oleh karena kondisi pandemik Covid-19 yang terjadi hampir di seluruh dunia termasuk Indonesia mengakibatkan keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian secara langsung (ke sekolah) sehingga penelitian ini dilaksanakan dengan metode library research dengan judul “Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah.
2. Keterlibatan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran masih pasif.
3. Sebagian besar kegiatan pembelajaran berpusat pada guru.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Masalah pokok dalam penelitian ini berkaitan dengan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dimana peneliti ingin menganalisis model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, agar penelitian ini lebih berfokus dan terarah maka peneliti membatasi masalah pada Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)?

1.6 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, Sebagai bahan masukan untuk memilih tindakan atau strategi yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran di sekolah serta dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih tindakan atau strategi yang akan dilakukan untuk membantu siswa dalam menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematisnya melalui model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW).

1.8 Definisi Operasional

Untuk memperoleh kesamaan persepsi tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang digunakan, yaitu :

1. Kemampuan komunikasi matematis adalah kecakapan siswa dalam menyampaikan ide-ide matematisnya baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Adapun indikator kemampuan komunikasi dalam matematika yaitu: (a) kemampuan dalam mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mampu mendemonstrasikannya, serta menggambarkan secara visual, (b) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika melalui lisan, tulisan maupun bentuk visual lainnya, (c) kemampuan dalam menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan, serta strategi-strategi situasi.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) adalah model pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok kecil di mana strategi *Think Talk Write* (TTW) memperkenalkan siswa untuk memengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuangkannya dalam bentuk tulisan, strategi ini memiliki sintak sebagai berikut: (a) *Think*, siswa membaca teks berupa soal. Pada tahap ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban, membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan, dan hal-hal yang kurang dipahami dengan menggunakan bahasa sendiri. (b) *Talk*, siswa diberi kesempatan untuk membicarakan atau diskusi mengenai hasil penyelidikannya pada tahap pertama. (c) *Write*, pada tahap ini siswa menuliskan ide-ide yang diperolehnya beserta kegiatan tahap pertama dan kedua.