

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Komunikasi merupakan suatu bentuk saling berinteraksi satu dengan yang lain atau kehidupan yang sosial. Dari segi etimologi, istilah “komunikasi” berasal dari bahasa latin “*communication*” yang berasal dari kata “*communis*” yang mengindikasikan pembentukan hubungan bersama atau menciptakan harmoni antara dua individu atau lebih. Proses berbagi informasi, ide, atau perasaan, dengan tujuan membangun hubungan atau menciptakan keselarasan juga merupakan suatu hubungan yang melibatkan dua orang atau lebih. Dalam komunikasi juga terdapat relasi numerik, yang dimana kemampuan komunikasi matematis adalah metode yang digunakan oleh siswa untuk menyampaikan informasi atau ekspresi dalam konteks matematika, pemikiran numerik baik secara lisan, dicatat dalam bentuk cetak, dengan gambar atau garis, dimasukkan dalam bentuk gambar numerik.

Menurut Baroody (Hendriana & Kadarisma, 2019: 154), kemampuan komunikasi matematika bukan hanya menjadi kunci dalam menyelesaikan, menyelidiki, dan meneliti ilmu pengetahuan, tetapi juga merupakan tujuan dalam interaksi sosial, di mana individu dapat saling bertukar pikiran, pendapat, dan mengembangkan kemampuan untuk mempengaruhi orang lain melalui argumentasi yang kuat. Jadi, kemampuan komunikasi matematika melibatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah, merumuskan konsep, memahami istilah dan kalimat, serta menyajikan informasi dalam bentuk persamaan, tabel, baik secara lisan maupun tertulis. Dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, guru perlu memberikan upaya tambahan dengan mengadaptasi model pembelajaran atau cara mengajar di dalam kelas dan terhadap siswa. Mode Pembelajaran yang sedikit membantu untuk membentuk suatu

kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu model pembelajaran kooperatif.

Model Pembelajaran Kooperatif adalah suatu pendekatan di mana tugas diberikan kepada siswa dalam kelompok kecil, dan hasilnya dapat dipresentasikan kepada kelompok lain di dalam kelas. Menurut Rusman (Rosyidah, 2016: 117), model pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja secara kolaboratif dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang beragam atau heterogen. Dalam kerangka model pembelajaran kooperatif, terdapat berbagai jenis model, dan salah satu contohnya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW). Model pembelajaran *think-talk-write* (TTW) adalah sebuah pendekatan kooperatif yang dimulai dengan tahap pengembangan pemikiran (*think*) melalui kegiatan penelusuran, kemudian dilanjutkan dengan latihan berbicara (*talk*) melalui percakapan, presentasi, dan diskusi, serta tahap menulis (*write*) melalui pencatatan hasil diskusi bersama kelompok. Model pembelajaran *think-talk-write* (TTW) juga sebuah pembelajaran yang akan membantu dalam dunia pendidikan terutama dalam membentuk kemampuan komunikasi matematis yaitu interaksi antara murid dan rekan sebaya serta interaksi antara murid dan pendidik.

Menurut Iru dan Arisi (Khusna dkk., 2017: 138) model *think-talk-write* adalah pendekatan pembelajaran di mana latihan pembelajarannya melibatkan berpikir, berbicara/memeriksa, bertukar pendapat, dan mencatat hasil diskusi. Tujuan dari model pembelajaran ini adalah mencapai tujuan pembelajaran dan mengembangkan keterampilan secara efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif TTW dimulai dengan merangsang pemikiran melalui kegiatan membaca, melibatkan berbicara dalam diskusi, presentasi, pertukaran pendapat, dan menitikberatkan pada kegiatan menulis dengan mencatat hasil diskusi untuk mencapai tujuan pembelajaran dan keterampilan yang diinginkan.

Proses mendapatkan pengetahuan atau keterampilan melalui pengajaran atau latihan matematika terdapat beberapa materi seperti materi bilangan bulat dimana bilangan bulat merupakan yang tidak mempunyai pecahan desimal, atau bentuk lainnya. Bilangan bulat adalah kategori bilangan yang melibatkan bilangan positif, nol, dan bilangan negatif. Di dalam pembelajaran matematika yang paling pokok dalam materi bilangan bulat, kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan oleh siswa. Terdapat beberapa alasan tentang kenapa sangat diperlukan pembelajaran matematika oleh siswa yaitu, untuk kegiatan sehari-hari yang merupakan suatu yang penting dalam kemampuan komunikasi matematis. Matematika juga memiliki suatu kualitas dan desain berupa gambar contoh lambing-lambang. Matematika merupakan sistem bahasa yang mencerminkan perkembangan implikasi dari pernyataan yang ingin kita sampaikan.

Dengan merujuk pada hasil pra observasi yang telah terkumpul di SMP Yakhalusti Pontianak kelas VII pada tanggal 02 Mei 2023, peneliti menggunakan alat wawancara berupa wawancara struktur dengan guru yang mengajar mata pelajaran matematika SMP Yakhalusti Pontianak sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tanggapan siswa kelas VII dengan mata pelajaran matematika saat ini?

Jawab: Sebagian siswa menyukai mata pelajaran matematika karena mata pelajaran matematika menyenangkan dan mereka mampu dalam mata pelajaran matematika dan ada juga sebagian siswa yang tidak menyukai mata pelajaran matematika karena siswa menganggap mata pelajaran matematika itu sangat sulit untuk dipahami dan sulit untuk dikerjakan sehingga siswa tidak mampu memahami materi dalam mata pelajaran matematika.

2. Bagaimanakah tanggapan siswa kelas VII dengan mata pelajaran matematika terutama pada materi bilangan bulat ?

Jawab: Siswa kurang pada materi bilangan bulat karena terkadang siswa susah dalam mengerjakan soal tersebut yang terkadang hasilnya negatif

jadi positif dan yang harusnya hasil positif jadi negatif. Jadi sebagian siswa masih kurang dalam memahami cara pengerjaan soal pada materi bilangan bulat.

3. Apa saja kendala ibu saat pembelajaran berlangsung di kelas?

Jawab: Kendala saya banyak seperti siswa yang terkadang tidak memperhatikan saat saya mengajarkan dan juga terkadang kondisi siswa belum siap untuk memulai pembelajaran seperti masih bermain dengan kawan kawannya karena siswa SMP ini kan masih membawa sifat SD jadi, masih susah untuk menuruti kata saya.

4. Untuk SMP yakhalusti Pontianak ini kurikulum apa bu yang digunakan?

Jawab: untuk mengenai kurikulum, sekolah ini menggunakan kurikulum merdeka.

5. Bagaimana sistem pembelajaran (model, metode, strategi, dll) yang ibu gunakan untuk saat ini dan apakah dengan sistem pembelajaran yang ibu terapkan mendapatkan hasil yang memuaskan?

Jawab: Model pembelajaran yang saya gunakan untuk saat ini adalah model yang sangat tidak asing untuk para guru yaitu model konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab dan lanjut dengan penugasan dan juga untuk hasilnya masih kurang memuaskan malahan banyak siswa yang nilainya di bawah KKM.

6. Apakah ibu pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan tipe *think-talk-write* (TTW) ?

Jawab: Tidak Pernah.

7. Bagaimana tanggapan ibu mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VII?

Jawab: Menurut saya sebagian kemampuan komunikasi matematis siswa disini ada yang bagus seperti siswa yang dapat menyatakan ide-ide matematis kepada kawan-kawannya secara tertulis maupun lisan dan sebagian kemampuan komunikasi matematis siswa disini tidak bagus

seperti siswa yang tidak bisa merubah soal cerita ke dalam bentuk tulisan atau model matematika.

8. Apakah siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika terutama dalam materi bilangan bulat untuk kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang ibu terapkan ?

Jawab: Tentu masih, paham bila dijelaskan dan kurang memahami bila tidak dijelaskan terlebih dahulu. Kemampuan komunikasi matematis siswa disini kurang karena masih banyak siswa yang belum bisa menggambarkan sebuah garis bilangan ataupun tidak bisa membaca operasi hitung padaa garis bilangan.

9. Bagaimana jika saya menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan tipe *think-talk-write* (TTW) apakah ibu setuju?

Jawab: Setuju, karena dengan model pembelajaran yang akan diterapkan mungkin dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan siswa dalam pemahaman materi dan juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Didapatkan bahwa sebagian siswa menunjukkan ketertarikan terhadap mata pelajaran matematika karena subjek ini menyenangkan dan mereka mampu untuk mata pelajaran matematika dan sebagian siswa yang tidak suka akan mata pelajaran matematika karena siswa merasa bahwa mata pelajaran matematika sulit untuk dimengerti dan dikerjakan, sehingga mereka menganggap sulit untuk memahami materi dalam mata pelajaran. Sehingga siswa masih ada mendapatkan nilai di bawah KKM dengan berupa alasan siswa tidak dapat menguasai materi khususnya untuk materi bilangan bulat yang terkait dengan rumus-rumus yang biasa siswa anggap sepele sehingga seringkali lupa akan rumus yang ada. Siswa juga kurang untuk dapat menyelesaikan soal pada materi bilangan bulat, khususnya dalam operasi bilangan bulat, mengalami perubahan tanda yang semestinya positif menjadi negatif, da seharusnya negatif menjadi positif.

Guru matematika di SMP Yakhalusti Pontianak juga mempunyai kendala saat mengajar yang terkadang siswa tidak memperhatikan saat guru mengajarkan dan kondisi siswa yang terkadang belum siap untuk memulai pembelajaran seperti bermain dengan kawan-kawannya. SMP Yakhalusti Pontianak menerapkan kurikulum 2013, tetapi pembelajaran masih menggunakan metode ceramah yang merupakan model pembelajaran diadopsi dari kurikulum KTSP dan juga guru matematika SMP Yakhalusti Pontianak mengalami kesulitan untuk membangun kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga yang biasa terlihat aktif dalam situasi pembelajaran, ada siswa yang menonjol secara sedikit dari siswa-siswa lainnya.

Untuk kemampuan komunikasi matematis siswa, berdasarkan wawancara melalui tanya jawab dengan guru matematika SMP Yakhalusti Pontianak bahwa siswa masih tidak mengerti untuk menyelesaikan soal yang telah diberi seperti merubah soal cerita menjadi bentuk tulisan atau model matematika. Untuk soal cerita itu sendiri yang biasanya memuat gambar maka harus dicari penyelesaiannya atas perintah yang sudah diterapkan pada soal tersebut. Di dalam kemampuan komunikasi matematis pada siswa di tingkat SMP Yakhalusti Pontianak pada kelas VII masih kurang dan disaat ujian siswa terkadang bingung dalam penyelesaiannya soal. Pada materi bilangan bulat yang sudah diajarkan terkadang masih saja siswa bingung dalam pengerjaannya contohnya seperti garis bilangan.

Pengerjaan garis bilangan itu sendiri siswa masih banyak salah dan pemberian simbol matematika masih juga siswa ada yang salah seperti yang harusnya hasil positif menjadi negatif dan demikian juga sebaliknya yang seharusnya hasil negatif menjadi positif. Untuk materi ulangan itu sendiri masih bersifat biasa atau sesuai dengan materi yang telah dipelajari dan untuk keaktifan siswa belum terlihat pada saat proses pembelajaran matematika khususnya untuk materi bilangan bulat. Berdasarkan data pra observasi yang terhimpun melalui interaksi dengan guru matematika SMP

Yakhalusti Pontianak pada materi bilangan bulat didapatkan bahwa ada suatu kendala dalam siswa untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan. Untuk materi bilangan bulat yang terkadang banyak memuat soal yang berhubungan dengan soal cerita yang harus diubah dalam bentuk model matematika.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, dengan menyesuaikan masalah dan berangkat dari konteks penelitian ini, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-TALK-WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI BILANGAN BULAT”. Tujuan pembelajaran diharapkan tercapai melalui penerapan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal, sesuai dengan harapan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang Yang telah dikemukakan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Bilangan Bulat?” Sub-sub masalah yang dalam penelitian, diantaranya sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditunjukkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi bilangan bulat?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditunjukkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW) pada materi bilangan bulat?
3. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditunjukkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW) lebih baik dari siswa yang ditunjukkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi bilangan bulat?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang dapat dimaksud dalam hal ini adalah dengan tujuan khusus untuk:

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditunjukkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi bilangan bulat.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditunjukkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW) pada materi bilangan bulat.
3. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditunjukkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW) lebih baik dari siswa yang ditunjukkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi bilangan bulat.

### D. Manfaat Penelitian

Dampak dari Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik segi teoritis maupun praktis. Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini meliputi:

#### 1. Manfaat Teoritis

Dapat dipercaya bahwa penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan manfaat teoritis mengenai keterampilan berkomunikasi matematis siswa. Dengan tujuan akhir untuk mempermudah pelajaran siswa dan mempermudah guru dalam mengevaluasi siswa.

#### 2. Manfaat Praktis

Eksplorasi ini diharapkan bisa memberikan manfaat praktis mengenai kemampuan membandingkan komunikasi matematis siswa terlihat antara penggunaan model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW). Dalam tujuan akhir untuk mempermudah hal sebagai berikut:

a. Bagi Guru

Mempermudah dalam pemberian nilai untuk siswa, dan dapat mempermudah cara pengajaran terhadap siswa, dan juga dapat mempermudah guru dalam memberikan contoh dan soal kepada siswa.

b. Bagi Siswa

Siswa pada dasarnya memberikan pengalaman baru dan merangsang keterlibatan siswa secara efektif dalam proses pembelajaran, sehingga mereka menjadi terbiasa untuk keterampilan-keterampilan kunci keterampilan berkomunikasi matematis sehingga selain keterampilan berkomunikasi dalam konteks matematika dan berpikir kritis, pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan berharga.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat berfungsi sebagai sumber pengetahuan tentang proses pengajaran dan pembelajaran di kelas, yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lanjut.

d. Bagi Sekolah

Mempermudah kinerja sekolah dalam meningkatkan pembelajaran siswa dan juga dapat lebih mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah mereka masing-masing.

e. Bagi peneliti lain

Manfaat eksplorasi ini bagi peneliti lainnya adalah dapat menjadi referensi, sumber data dan bahan referensi untuk penelitian tambahan sehingga bisa dikembangkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Lingkup penelitian digunakan untuk menguraikan pembatasan masalah yang akan diselidiki. Oleh karena itu, peneliti akan merinci batasan penelitian yang mencakup variabel penelitian dan definisi operasional sebagai berikut:

### **1. Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2017: 38), variabel penelitian merupakan elemen suatu kerangka kerja yang menjadi fokus penelitian untuk mendapatkan data dan kemudian membuat kesimpulan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini melibatkan variabel bebas dan variabel terikat.

#### **a. Variabel Bebas**

Menurut Sugiyono (2017: 39), variabel bebas adalah variabel yang memiliki pengaruh dan menjadi pemicu perubahan atau hasil dari variabel dependen (terikat). Dalam konteks penelitian ini, variabel bebas melibatkan model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW) dan pembelajaran konvensional.

#### **b. Variabel Terikat**

Menurut Sugiyono (2017: 39), variabel terikat adalah variabel yang menerima pengaruh dan menghasilkan efek sebagai akibat dari variabel bebas. Dalam konteks penelitian ini, variabel terikat adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

### **2. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini, penjelasan sebagai berikut akan diberikan:

#### **a. Penerapan**

Penerapan yang diterapkan dalam penelitian ini melibatkan praktik penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW) dengan tujuan menciptakan lingkungan pembelajaran

yang lebih menyenangkan serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar mengajar.

b. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan dalam kegiatan belajar mengajar dimana siswa terorganisir dalam kelompok dengan prinsip bahwa setiap individu bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri dan didorong untuk berkontribusi dalam meningkatkan pembelajaran anggota kelompok lainnya.

c. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW)

Model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW) adalah suatu metode pembelajaran kooperatif yang dimulai dengan mengembangkan penalaran (*think*) melalui kegiatan membaca, berbicara (*talk*) dengan bertukar pendapat, melakukan presentasi, diskusi, dan menulis (*write*) dengan mencatat kesimpulan dari hasil pertukaran pendapat, presentasi, dan diskusi. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* (TTW), terdapat beberapa tahapan penelitian yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pengajaran
2. Pembagian kelompok
3. Kerja kelompok
4. Berpikir (*think*)
5. Berbicara (*talk*)
6. Menulis (*write*)
7. Penutup

d. Model Pembelajaran Konvensional

Model Pembelajaran Konvensional merupakan pendekatan pengajaran yang umum digunakan para guru. Dalam penelitian ini, model pembelajaran konvensional diimplementasikan oleh guru di sekolah yang menjadi fokus penelitian. Metode ini melibatkan ceramah, sesi tanya jawab, dan pemberian tugas kepada siswa.

e. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis siswa merujuk pada keterampilan siswa dalam mengungkapkan permasalahan, ide, atau konsep matematika melalui berbagai bentuk, seperti tulisan, gambar, grafik, tabel, dan aljabar. Data penelitian ini, indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang digunakan yaitu:

1. Menyatakan ide matematis melalui tulisan dan menggambarkan secara visual.
2. Menginterpretasi dan mengevaluasi ide matematis dari bentuk visual kedalam tulisan.
3. Menggunakan istilah, simbol dan struktur matematika untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

f. Materi Bilangan Bulat

Bilangan bulat merupakan jenis bilangan yang tidak memiliki pembagian desimal, atau struktur berbeda. Dan juga bilangan bulat merupakan tipe bilangan yang melibatkan bilangan positif, nol, dan bilangan negatif. Bilangan bulat juga mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Bilangan bulat ini merupakan salah satu topik dari kurikulum matematika untuk kelas VII SMP pada semester ganjil.