

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia karena pendidikan mampu menciptakan manusia yang berkualitas, berintelektual, berkarakter. Pendidikan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kemajuan suatu bangsa, karena dengan adanya pendidikan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa dapat ditingkatkan. Sumber daya manusia merupakan poin utama dalam membangun suatu bangsa. Negara-negara maju telah membuktikan pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas bangsanya.

Pendidikan merupakan keseluruhan proses dimana seseorang mengembangkan kemampuan sikap dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya yang bernilai positif. Pendidikan yang berkualitas tidak terlepas dari proses belajar dan pembelajaran. Belajar adalah suatu proses perubahan kepribadian seseorang dimana perubahan tersebut dalam bentuk peningkatan kualitas perilaku, seperti peningkatan pengetahuan, keterampilan, daya pikir, pemahaman, sikap, dan berbagai kemampuan lainnya (Djamaluddin & Wardana: 2019: 6). Proses belajar terlaksana melalui adanya pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam membantu siswa agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal. Pembelajaran bertujuan untuk membimbing siswa agar mampu mengaplikasikan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk diantaranya pembelajaran matematika.

Matematika menjadi salah satu ilmu yang keberadaannya turut serta dalam perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan perkembangan daya pikir individu secara sistematis, kreatif serta terstruktur. Matematika merupakan disiplin ilmu yang dipelajari mulai dari jenjang

pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi dengan menyesuaikan pada perkembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Aulia & Rajagukguk, 2017: 83). Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting di dalam dunia pendidikan, karena dengan belajar matematika siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengembangkan aktivitas berpikir kreatif serta mengkomunikasikan gagasan. Menurut Cockroft (dalam Kusmanto & Marliyana, 2014: 62) matematika perlu diajarkan kepada siswa karena:

“(1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) yang merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.”

Ini menunjukkan bahwa matematika menjadi salah satu sarana yang dapat membekali seseorang berbagai macam kemampuan. Matematika wajib dipelajari oleh semua orang, karena jika tidak memahami matematika orang tersebut akan mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatannya dalam sehari-hari mengingat matematika mencakup seluruh aspek bidang kehidupan.

National Council Of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000: 7) menetapkan ada lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika yaitu:

“(1) *problem solving* (pemecahan masalah); (2) *reasoning and proof* (penalaran dan bukti); (3) *communication* (komunikasi); (4) *connection* (koneksi); (5) *representation* (representasi).”

Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyampaikan ide dan gagasannya secara lisan dan tulisan yang dituangkan dalam bentuk pernyataan, tabel, diagram, dan gambar. Menurut Asikin dalam (Aulia & Rajagukguk, 2017: 83) kemampuan komunikasi matematis diartikan sebagai:

“kemampuan komunikasi matematis diartikan sebagai suatu peristiwa saling hubungan/dialog yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas, dimana

terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari di 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 komunikasi, sehingga komunikasi dapat berjalan dengan lancar dan sebaliknya jika komunikasi antara siswa dengan guru tidak berjalan dengan baik maka akan rendahnya kemampuan komunikasi matematik.”

Menurut Hodiyanto (2017: 11), komunikasi lisan seperti diskusi dan menjelaskan sedangkan komunikasi tulisan seperti mengungkapkan ide matematika dalam gambar, grafik, tabel, persamaan ataupun dengan bahasa siswa sendiri. Komunikasi membuka ruang kepada siswa untuk berdiskusi tentang matematika. Dengan adanya kemampuan komunikasi yang baik maka siswa dapat mengekspresikan ide matematika secara jelas kepada teman, guru ataupun orang lain melalui bahasa lisan dan tulisan. Menurut Baroody (Subiyakto, Rufiana & Nurhidayah, 2020: 8), ada dua alasan penting mengapa komunikasi menjadi salah satu fokus pembelajaran matematika.

“pertama, matematika bukan hanya sebagai alat berpikir, mencari bentuk, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan tetapi matematika juga menjadi sebuah alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan singkat. Kedua, belajar matematika merupakan aktivitas sosial dalam pembelajaran. Ini berarti matematika merupakan sarana komunikasi antar siswa, dan antar guru dan siswa.”

Hal ini menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi hasil pembelajaran matematika setiap siswa. Melalui proses komunikasi, siswa bisa saling bertukar pikiran dan sekaligus mengklarifikasi pemahaman yang mereka dapatkan dalam pembelajaran. Jika dalam proses pembelajaran tidak terdapat komunikasi yang baik, maka informasi yang akan disampaikan tidak dapat diterima dengan baik oleh siswa. Jika hal ini terjadi maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai. Dengan demikian, proses belajar-mengajar matematika sebaiknya mendorong siswa agar saling berbagi dalam menyampaikan ide serta pendapat, agar terjadi pertukaran informasi baik antar siswa maupun antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran berlangsung efektif.

Kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil penilaian PISA tahun 2018 menunjukkan lebih dari 70% siswa di Indonesia belum mampu mencapai kemampuan matematika level 2. Kemampuan matematika level 2 tersebut menilai kemampuan siswa untuk mengerti situasi dari suatu permasalahan kontekstual yang diberikan dan menggambarkannya dalam suatu cara tertentu. Hasil ini menunjukkan siswa lebih dari 70% siswa Indonesia belum mampu untuk mengkomunikasikan suatu permasalahan secara matematis (Nuranti & Hasratuddin, 2023: 7728).

Hal ini didukung dari hasil observasi peneliti berupa wawancara dan memberikan tes kemampuan awal yang dilakukan di SMP Negeri 2 Pancur Batu. Wawancara dilakukan dengan seorang guru matematika dan wawancara beberapa siswa. Kemudian peneliti memberikan tes awal kemampuan komunikasi matematis matematika tertulis.

Dari wawancara kepada guru matematika di kelas VIII SMP Negeri 2 Pancur Batu, diperoleh informasi bahwa model pembelajaran konvensional atau model pembelajaran yang diterapkan yaitu ekspositori, dimana pembelajaran masih berpusat pada guru. Dalam hal ini guru memegang peran yang dominan dan siswa hanya sebagai objek saja, siswa kurang dilibatkan dalam pembelajaran sehingga siswa lebih bersifat pasif. Saat siswa diberikan contoh-contoh soal kemudian diberikan beberapa soal latihan, ketika soal latihan tidak sama dengan contoh maka siswa akan kebingungan dan merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal.

Kemudian dari wawancara yang dilakukan peneliti terhadap beberapa siswa kelas VIII-3, siswa mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan rumit dan terkadang matematika juga membosankan. Kebanyakan dari mereka takut dan malu untuk bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami dan malu bertanya kepada teman karena takut dianggap tidak pintar. Siswa merasa sulit memahami dan menerapkan simbol matematika dalam menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran siswa masih belum terbiasa mengkomunikasikan idenya.

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang telah dilakukan pada siswa kelas VIII-3 untuk mengetahui kemampuan komunikasi

matematis tertulis siswa, tes yang diberikan sebanyak 2 soal, diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari pemberian tes kepada 32 orang siswa diperoleh persentase tingkat kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh dari sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi secara berurutan yaitu 34,3%, 31,2%, 18,7%, 12,5%, 3,1%.

Berdasarkan uraian diatas, rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dikarenakan pembelajaran masih berpusat pada guru, guru menyampaikan suatu pembelajaran dengan cara mentransfer pengetahuan. Hal ini yang membuat siswa menjadi pasif sehingga kurang aktif dan tidak terdorong untuk mengungkapkan ide atau pendapatnya dalam proses pembelajaran. Siswa lebih banyak dituntut untuk mendengarkan penjelasan guru dan menyelesaikan soal berdasarkan contoh yang ada hal ini yang membuat siswa jarang mengkomunikasikan idenya, baik dengan cara bertanya pada guru maupun menjawab pertanyaan guru. Khadijah *et al.* (2018: 1096), mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika yang hanya berpusat pada guru dimana guru hanya menjelaskan akan membuat siswa kurang termotivasi dalam berkomunikasi pada saat proses belajar matematika. Siswa hanya duduk mendengarkan dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, peran guru sangat diperlukan untuk memacu siswa agar mampu mengkomunikasikan ide matematik yang dimilikinya.

Adapun usaha yang bisa dilakukan untuk meningkatkan dan memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang sebaiknya dipilih adalah yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran yang bisa memberikan peluang dan mendorong siswa untuk mengeluarkan atau menyampaikan ide matematisnya sehingga siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis.

Brenner (Negara, 2015: 141) mengemukakan bahwa:

“Pembentukan kelompok-kelompok kecil memudahkan dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis. Dengan adanya kelompok-kelompok kecil, maka intensitas siswa dalam mengungkapkan

pendapatnya akan semakin besar. Hal ini memberi peluang besar bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis nya.”

Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model yang menggunakan kelompok-kelompok untuk bekerja sama menyelesaikan persoalan demi mencapai tujuan pembelajaran. Dengan model pembelajaran kooperatif, diharapkan mampu mengatasi masalah kesulitan siswa dalam belajar matematika hal ini dikarenakan belajar secara berkelompok akan menimbulkan diskusi sehingga dapat menyebabkan siswa saling bertukar pemikiran dan aktif dalam pembelajaran di kelas. Menurut Tanjung (2016 : 60) mengungkapkan bahwa:

“dalam pembelajaran kooperatif dikembangkan diskusi dan komunikasi dengan tujuan agar siswa saling berbagi kemampuan, saling belajar berpikir kritis, saling menyampaikan pendapat, saling memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, saling membantu belajar, saling menilai kemampuan dan peranan diri sendiri maupun teman lain.”

Dalam hal ini peneliti memilih model pembelajaran kooperatif yaitu kooperatif tipe *two stay two stray (TSTS)*. Model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil kerja dan informasi dengan kelompok lain. Model pembelajaran yang didalamnya dibentuk kelompok-kelompok heterogen yang beranggotakan empat orang. Setiap anggota kelompok terlibat langsung, baik yang bertugas sebagai tamu untuk membandingkan jawaban serta berdiskusi dengan kelompok lain maupun yang bertugas sebagai penerima tamu untuk memberikan informasi kepada kelompok yang bertamu. Dalam model pembelajaran ini siswa harus bisa menerima pendapat orang lain dan menyampaikan pendapat kepada orang lain. Oleh karena itu, dalam hal ini siswa bisa menghargai pendapat orang lain serta bertanggung jawab dengan tugasnya. Pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray (TSTS)* membuat siswa lebih aktif dan memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk berkomunikasi dalam mengungkapkan ide atau gagasan matematika dengan cara membagikan informasi disertai argumentasi dalam diskusi intern kelompok maupun antar kelompok. Adanya interaksi positif antar kelompok, maka akan melatih kemampuan siswa

dalam berkomunikasi dengan baik dan memacu terbentuknya ide baru, baik secara lisan maupun tulisan. Dengan membiasakan komunikasi dalam belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pengaruh yang penulis maksud dalam penelitian ini merupakan akibat dari perlakuan, dimana perlakuan tersebut sengaja ditimbulkan dengan metode eksperimen. Pengaruh pada penelitian ini dilihat setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) pada kelas eksperimen sebagai perlakuan atau treatment. Pengaruh tersebut dapat dilihat dari perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul, **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 2 Pancur Batu’.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka terdapat beberapa masalah yang ditemukan yaitu:

1. Model pembelajaran konvensional yang digunakan guru di kelas VIII SMP Negeri 2 Pancur Batu masih berpusat pada guru, siswa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran sehingga siswa pasif.
2. Siswa takut dan malu bertanya baik kepada guru maupun kepada teman.
3. Siswa kesulitan memahami dan menerapkan simbol matematika.
4. Siswa belum terbiasa mengkomunikasikan idenya dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari pernyataan guru, dimana dalam penyelesaian soal yang tidak sesuai dengan contoh, siswa kesulitan dalam menyelesaikannya.
5. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pancur Batu.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Penelitian ini terdapat variabel bebas atau variabel independen (variabel yang mempengaruhi) dan variabel terikat atau dependen (dipengaruhi). Untuk

menganalisis variabel independen (X) yang terdiri dari model pembelajaran kooperatif tipe *Tipe Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap variabel dependen (Y) yaitu kemampuan komunikasi matematis, maka penelitian ini digunakan uji t, dengan teknik tersebut akan dapat diuji hipotesis yang menyatakan ada pengaruh antara variabel independen (X) yaitu kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) terhadap variabel dependen (Y), yaitu kemampuan komunikasi matematis.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas maka batasan masalah dalam penelitian yaitu:

1. Masalah yang diteliti dibatasi pada pengaruh model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis. Pengaruhnya dilihat dari perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
2. Model pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS).
3. Siswa yang dimaksud adalah siswa kelas VIII-4 (kelas eksperimen) dan VIII-7 (kelas kontrol) SMP Negeri 2 Pancur Batu, semester genap tahun ajaran 2022/2023.
4. Kemampuan komunikasi matematik dibatasi pada materi statistika yaitu menganalisis data, menentukan nilai mean, median dan modus.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Pancur Batu?

2. Berapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Pancur Batu?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Pancur Batu.
2. Mengetahui besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Pancur Batu.

1.7 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap peningkatan kualitas pendidikan terutama :

1. Bagi siswa, sebagai alternatif yang membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan melatih siswa untuk saling berdiskusi dalam memahami pelajaran matematika.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang lebih sesuai untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar, serta penelitian ini menjadi salah satu masukan bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS).
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijaksanaan dalam pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang lebih tepat dalam proses belajar mengajar di sekolah pada masa yang akan datang.

1.8 Definisi Operasional

Variabel-variabel dalam penelitian ini didefinisikan sebagai berikut :

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebagai kemampuan yang dimiliki siswa dalam mengungkapkan dan menginterpretasikan gagasan atau ide-ide matematika dalam bentuk gambar, grafik, tabel, simbol dan lain sebagainya secara lisan dan tulisan. Pada penelitian ini fokus pada komunikasi matematis secara tertulis yang didasarkan pada indikator: (1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan. (2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtun dan sistematis. (3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan. (4) Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan
2. Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran ini dapat menjadikan siswa lebih aktif selama proses pembelajaran. Dalam model ini siswa diberi kesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator aktivitas siswa.
3. *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas, dimana setiap kelompok terdiri dari empat orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. *Two stay two stray* memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berbagi hasil informasi, pengetahuan serta pengalaman yang telah dimiliki dengan kelompok lainnya.