

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu kebutuhan yang sangat penting yang dapat meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) suatu bangsa. Bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa adalah dengan melalui proses pendidikan yang terarah. Dengan pendidikan yang terarah maka kualitas sumber daya manusia suatu bangsa akan lebih bermutu dan baik adanya. Pendidikan sangatlah penting dalam mengembangkan dan memajukan suatu bangsa dan Negara. Seperti yang dicantumkan dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang tujuan dari pendidikan nasional yang menyatakan bahwa:

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Depdiknas, 2003:4).

Dalam dunia pendidikan, pelajaran yang penting dipelajari dalam pendidikan di sekolah dasar bahkan hingga ke perguruan tinggi adalah pelajaran matematika. Pentingnya matematika dalam pendidikan adalah matematika mampu menumbuhkembangkan kemampuan siswa dalam berfikir kritis, berfikir kreatif, kemampuan menalar yang tinggi serta mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik atau sebagai alat komunikasi siswa dalam menyampaikan ide/strategi dalam menyelesaikan masalah matematika. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Vitriani et al (2014:45) bahwa: “Matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang

memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat serta semua orang diharapkan mampu mengkomunikasikan ide-ide yang diperoleh dengan menggunakan bahasa matematika”. Melalui belajar matematika siswa dapat mempunyai kebiasaan dalam berpikir logis, kritis, kreatif, sistematis, tekun dan bertanggung jawab dalam memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, serta mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau dengan media lainnya untuk memperjelas permasalahan dalam matematika.

Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa karena dengan berkomunikasi siswa akan dapat mengemukakan berbagai ide-ide yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu kemampuan komunikasi sangat penting untuk dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika. Seperti yang dikemukakan oleh Baroody (dalam Bansu I Ansari, 2003) bahwa “Ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematika perlu dikembangkan dikalangan siswa. Alasan yang pertama bahwa *mathematic as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola menyelesaikan masalah ataupun mengambil kesimpulan tetapi juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua *mathematic learning as sosial activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antara guru dan siswa”. Namun, dalam pembelajaran matematika saat ini lebih berfokus pada dimana siswa harus dapat menyelesaikan masalah matematis dan menemukan jawaban dari permasalahan tersebut hingga tidak memperhatikan kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk itu, kemampuan komunikasi matematis perlu juga menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu aspek penting yang harus dikembangkan pada diri siswa dalam belajar matematika. Kemampuan komunikasi matematis dapat

memudahkan siswa dalam memahami permasalahan matematika dan menyampaikan ide/strategi penyelesaian untuk menyelesaikan permasalahan matematika tersebut. Secara eksplisit dinyatakan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Melihat poin-poin diatas, sejalan dengan yang dirumuskan oleh NCTM (*National Council of Theacher of Mathematics*) yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa: (1) Belajar untuk berkomunikasi, (2) Belajar untuk bernalar, (3) Belajar untuk memecahkan masalah, (4) Belajar untuk mengaitkan ide, dan (5) Belajar untuk merepresentasikan ide-ide. Berdasarkan tujuan dari pembelajaran matematika yang telah dipaparkan diatas, maka salah satu kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis sangat penting untuk dimiliki oleh siswa, dimana dengan adanya kemampuan tersebut siswa akan terbantu dalam

mengemukakan atau menyampaikan ide dan pemikiran matematis secara efektif dan efisien.

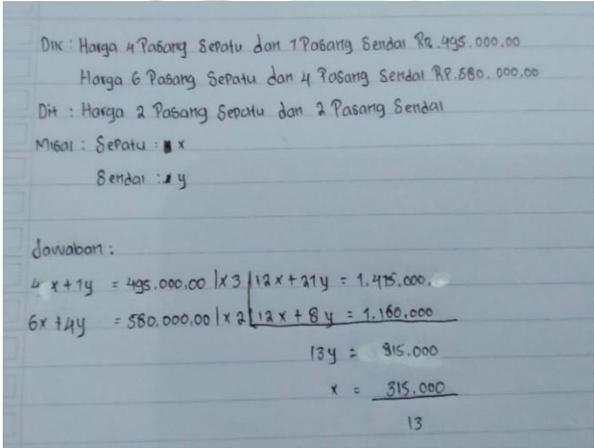
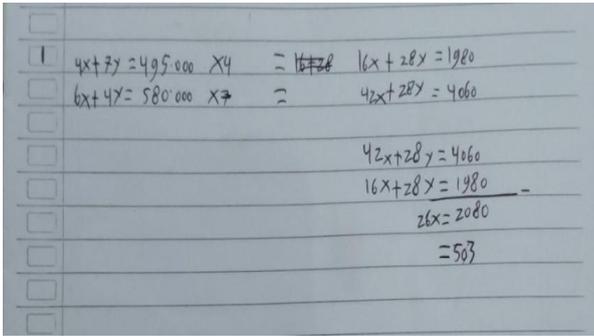
Namun pada kenyataannya saat ini, kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah-sekolah yang ada di Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian awal yang dilakukan peneliti di SMP N 3 Harian. Penelitian awal dilakukan dengan mewawancarai seorang guru matematika dan beberapa siswa yang ada di sekolah tersebut. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan seorang guru matematika di SMP N 3 Harian yaitu Ibu Desi Sipahutar, beliau mengatakan bahwa tes kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII belum pernah dilakukan karena beliau hanya berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah tersebut. Selanjutnya beliau juga mengatakan bahwa siswa kurang mampu menyampaikan dan menginterpretasikan ide-ide matematis atau ide-ide pemikiran yang dimiliki saat pembelajaran matematika berlangsung.

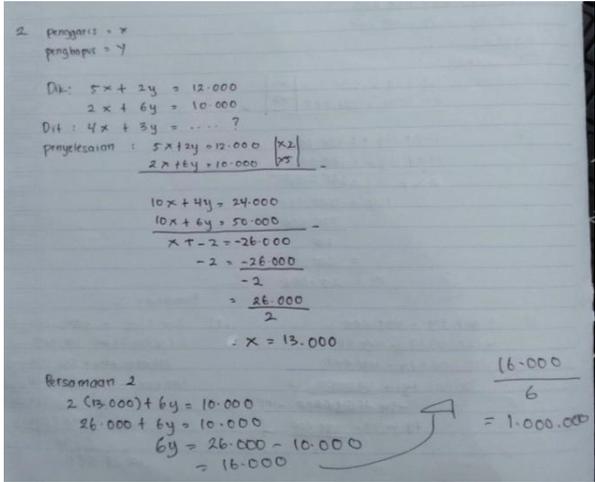
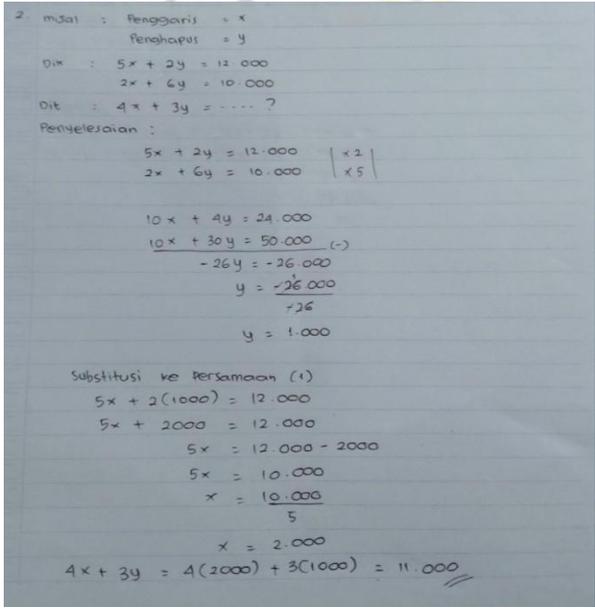
Untuk mengetahui lebih lanjut, peneliti melaksanakan pengamatan langsung dan wawancara terhadap siswa kelas VIII SMP N 3 Harian saat pembelajaran di kelas. Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti terlihat jelas bahwa komunikasi dalam proses belajar mengajar di kelas hanya terjadi satu arah, dimana guru hanya fokus menjelaskan materi dari awal hingga akhir dan terlihat bahwa dalam pengajarannya guru menggunakan model konvensional dimana proses pembelajaran di kelas masih bersifat ceramah.

Selanjutnya, ketika peneliti melakukan wawancara terhadap siswa kelas VIII SMP N 3 Harian, kebanyakan siswa mengatakan bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit dan banyak juga siswa yang mengatakan bahwa setiap soal latihan yang diberikan kepada siswa akan jauh lebih sulit dan jauh berbeda dengan contoh soal yang telah dipelajari. Hal tersebut juga yang menjadi alasan siswa pasif dalam bertanya ketika guru menyampaikan materi pembelajaran di kelas.

Selain dari melakukan wawancara dan pengamatan langsung, dalam penelitian awal ini peneliti juga melakukan tes diagnostik untuk mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII. Tes diagnostik yang diberikan berbentuk tes uraian yang terdiri dari 2 soal yang digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis. Butir soal yang diberikan dilengkapi dengan langkah-langkah pengerjaan soal tersebut yaitu, menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, menuliskan langkah penyelesaian soal, melaksanakan penyelesaian soal dan membuat kesimpulan. Adapun hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan, disajikan pada tabel 1.1. di bawah ini:

Tabel 1. 1 Jawaban Tes Diagnostik Siswa

No	Jawaban Siswa	Analisis Kesalahan
1	 <p>Gambar 1. 1 Jawaban Siswa Soal No 1</p>	<p>Pada gambar disamping terlihat bahwa siswa tidak mampu menginterpretasikan ide matematis dilihat dari siswa tidak mampu menuliskan kalimat deklaratif yang ditunjukkan dengan tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar</p>
2	 <p>Gambar 1. 2 Jawaban Siswa Soal No 2</p>	<p>Pada gambar disamping terlihat bahwa siswa tidak mampu menginterpretasikan ide matematis yang ditunjukkan oleh siswa tidak mampu menuliskan jawaban sesuai dengan maksud dari soal</p>

<p>3</p>	 <p>2. penggaris = x penghapus = y</p> <p>Dik: $5x + 2y = 12.000$ $2x + 6y = 10.000$</p> <p>Dit: $4x + 3y = \dots ?$</p> <p>penyelesaian: $5x + 2y = 12.000$ (x2) $2x + 6y = 10.000$ (x5)</p> $\begin{array}{r} 10x + 4y = 24.000 \\ 10x + 6y = 50.000 \\ \hline -2y = -26.000 \\ -2 = \frac{-26.000}{-2} \\ = 13.000 \\ \hline x = 13.000 \end{array}$ <p>Bersamaan 2</p> $\begin{array}{r} 2(13.000) + 6y = 10.000 \\ 26.000 + 6y = 10.000 \\ 6y = 26.000 - 10.000 \\ = 16.000 \\ \hline y = \frac{16.000}{6} \\ = 1.000.000 \end{array}$	<p>Pada gambar di samping terlihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan masalah dengan menuliskan notasi-notasi matematis dengan benar dan tepat</p>
<p>4</p>	 <p>2. majal: penggaris = x Penghapus = y</p> <p>Dik: $5x + 2y = 12.000$ $2x + 6y = 10.000$</p> <p>Dit: $4x + 3y = \dots ?$</p> <p>Penyelesaian:</p> $\begin{array}{r} 5x + 2y = 12.000 \quad \times 2 \\ 2x + 6y = 10.000 \quad \times 5 \\ \hline 10x + 4y = 24.000 \\ 10x + 30y = 50.000 \quad (-) \\ \hline -26y = -26.000 \\ y = \frac{-26.000}{-26} \\ y = 1.000 \end{array}$ <p>Substitusi ke Persamaan (1)</p> $\begin{array}{r} 5x + 2(1.000) = 12.000 \\ 5x + 2000 = 12.000 \\ 5x = 12.000 - 2000 \\ 5x = 10.000 \\ x = \frac{10.000}{5} \\ x = 2.000 \end{array}$ $4x + 3y = 4(2000) + 3(1000) = 11.000$	<p>Pada gambar di samping terlihat bahwa siswa tidak mampu menyatakan hasil pemecahan masalah dengan menuliskan kesimpulan secara sistematis dan dengan menggunakan bahasa sendiri.</p>

Gambar 1. 3 Jawaban Siswa Soal No 2

Gambar 1. 4 Jawaban Siswa Soal No 2

Berdasarkan hasil penelitian awal yang dilakukan oleh peneliti terhadap 34 siswa yang mengikuti tes diagnostik di kelas VIII SMP N 3 Harian, diperoleh rata-rata gambaran tingkat kemampuan komunikasi matematis dengan spesifikasi yang dapat dilihat pada tabel 1.2 di bawah ini dengan indikator-indikator tes diagnostik kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Sumarno (dalam Apriasari, 2020):

Tabel 1. 2. Deskripsi Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Tes Diagnostik

Indikator Tes Diagnostik Kemampuan Komunikasi Matematis	Kriteria	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
Menginterpretasikan ide matematis	• Mampu meluliskan kalimat deklaratif	15 orang	44,12%
	• Mampu menuliskan jawaban sesuai dengan maksud soal	9 orang	26,47%
Menggunakan istilah dan notasi matematis	mampu menggunakan istilah dan notasi dalam menyelesaikan masalah	7 orang	20,59%
Menyatakan hasil pemecahan masalah	Mampu membuat simpulan secara tertulis dengan sistematis dan bahasa sendiri	3 Orang	8,82%

Dilihat dari hasil tes diagnostik di atas dapat diketahui bahwa banyak siswa yang kesulitan dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan menggunakan bahasa matematis/ pemodelan matematika, siswa kesulitan untuk menjawab soal sesuai dengan maksud soal, siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan notasi-notasi matematika serta siswa juga kesulitan dalam menuliskan kesimpulan dengan sistematis dan menggunakan bahasa sendiri. Oleh karena permasalahan yang telah ditemukan yang dilihat dari hasil tes diagnostik tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah.

Dengan adanya hasil tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perlu untuk diperhatikan dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan komunikasi matematika adalah salah satu tujuan pembelajaran matematika. Melihat hal tersebut, maka perlu seorang guru untuk melakukan suatu upaya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu upaya atau cara yang dapat dioptimalkan oleh guru yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai bagi tercapainya penguasaan kemampuan komunikasi matematis. Terlebih lagi, model pembelajaran yang digunakan hendaknya model yang dapat menumbuhkan keaktifan siswa dalam bekerja sama menyelesaikan permasalahan matematika dan meningkatkan

motivasi siswa dalam belajar matematika yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Model pembelajaran yang diduga tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*.

Model Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan model pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif (Sojo, 2019). Menurut Slavin (dalam Sojo, 2014), pembelajaran kooperatif adalah model yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam berinteraksi dalam suatu kelompok, serta membolehkan siswa dalam bertukar pikiran atau bertukar ide dalam suasana yang nyaman sehingga dengan begitu siswa akan dapat mengembangkan keterampilan dalam berkomunikasi.

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe. Salah satu diantaranya adalah tipe *Think Pair Share*, yang dapat mendorong keaktifan siswa di kelas dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Tipe *Think Pair Share* merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk menumbuhkembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi, saling bekerja sama dan aktif dalam mendiskusikan ide-ide yang dimiliki dengan teman sekelompoknya.

Menurut Indien (2012), model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan pembelajaran kooperatif yang memberikan kepada siswa waktu untuk berfikir dan merespon. Hal tersebut menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam merespon pertanyaan dan menumbuhkan sikap saling bekerja sama dengan yang lain. Lyman (dalam Arihi dan Iru, 2012) juga berpendapat bahwa pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang efektif untuk membuat variasi diskusi kelas. Dengan diskusi yang dilakukan di kelas, siswa akan lebih banyak berpikir, merespon dan saling bekerja sama satu sama lain. Melalui model ini siswa akan lebih mudah memahami konsep matematika, mampu memikirkan dan mengekspresikan ide-ide matematis yang ditemukan dan mampu berbagi hasil pemikiran dengan kelompok lainnya.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa karena setiap tahapan pembelajarannya

bisa membuat siswa melatih kemampuan komunikasi matematisnya yang mengawali dengan mengajak siswa untuk belajar dan berfikir sendiri terkait permasalahan yang diberikan, kemudian dikelompokkan menjadi beberapa kelompok diskusi dimana mereka bisa memeriksa hasil kerjanya dan berbagi dengan teman sekelas atas hasil temuannya. Penelitian juga mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa akan lebih baik jika digunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS daripada model konvensional (Amin dan Musdi, 2019).

Akan tetapi, tingginya ekspektasi terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TPS ternyata tidak didukung secara serta merta oleh beberapa kaum pemerhati pendidikan. Dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Alhaq, *et al*, 2014) menunjukkan bahwa rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TPS kurang dari atau sama dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dilihat dari data kemampuan komunikasi matematis siswa yang telah diperoleh, diketahui bahwa rata-rata nilai siswa yang mengikuti pembelajaran TPS (46,56) lebih rendah dari pada rata-rata nilai siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional (48,15). Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS tidak berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pada beberapa penelitian mengemukakan bahwa adanya pengaruh positif dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Tetapi terdapat juga penelitian yang menunjukkan bahwa model TPS tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan urgensi permasalahan ini, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul yaitu **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP N 3 Harian masih tergolong rendah
2. Model pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika kelas VIII di SMP N 3 Harian masih menggunakan model pembelajaran konvensional
3. Siswa kelas VIII SMP N 3 Harian masih menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit
4. Pada proses pembelajaran matematika kelas VIII di SMP N 3 Harian siswa cenderung pasif dalam belajar matematika
5. Terdapat gap teori dan fakta bahwa TPS tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

1.3 Batasan Masalah

Dikarenakan luasnya ruang lingkup masalah dalam komunikasi matematika dan juga supaya peneliti lebih terarah dalam penelitian, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diteliti adalah siswa kelas VIII SMP N 3 Harian
2. Model pembelajaran yang akan diteliti adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP?

1.5 Tujuan Penelitian

Sehubungan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh yang signifikan

model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak yang terkait. Manfaat yang diharapkan oleh peneliti adalah:

1. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai informasi dan referensi dalam memperbaiki rancangan pembelajaran

2. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh tenaga pendidik sebagai referensi untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas

3. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan siswa dapat memiliki kemampuan komunikasi matematis yang tinggi dan memberikan pengalaman belajar yang berbeda

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman baru dalam pembelajaran matematika serta menjadi acuan untuk meningkatkan kemampuan mengajar sebagai calon guru dimasa yang akan datang

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan referensi dan perbandingan untuk penelitian-penelitian yang memiliki permasalahan terkait dengan masalah yang terdapat dalam penelitian ini.