

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika ialah ilmu yang memegang peran penting dalam menunjang tercapainya tujuan pendidikan. Selain pernyataan tersebut, matematika juga berkaitan dengan ilmu-ilmu lain. Matematika memainkan peran penting dalam persiapan siswa karena memungkinkan siswa dari sekolah dasar hingga sekolah menengah untuk belajar matematika. Saat mereka belajar matematika, siswa mengembangkan keterampilan dalam berpikir logis, kritis, analitis dan sistematis dan kerja sama tim.

Dalam pembelajaran kurikulum 2013 keterampilan yang diharapkan siswa dalam proses pembelajaran standar ialah keterampilan komunikasi, yang juga didasarkan pada standar keterampilan siswa. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 64 Tahun 2013, kemampuan dasar yang wajib dimiliki siswa adalah kemampuan menyampaikan objek serta gagasan matematis melalui simbol, tabel, diagram, atau metode lainnya. Selain itu, mengungkapkan ide secara lisan dan tulisan membutuhkan komunikasi yang baik agar orang lain dapat memahaminya.

Dari penjelasan diatas terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis sangat penting di miliki siswa, karena komunikasi matematika merupakan cara untuk berbagi pendapat atau pun ide serta memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi juga dapat menjelaskan, memperbaiki, berdiskusi, dan mengembangkan ide serta gagasan. Oleh karena itu pada proses pembelajaran, siswa dan guru membutuhkan keterampilan komunikasi yang baik. Guru memakai komunikasi untuk menjelaskan pelajaran yang diberikan kepada siswa dan siswa menggunakan komunikasi untuk mengutarakan pendapatnya tentang materi pembelajaran baik secara lisan maupun tulisan. Upaya untuk mengembangkan keterampilan komunikasi termasuk menyelenggarakan proses pendidikan yang berkualitas.

Guru dituntut harus membuat proses pembelajaran yang memungkinkan siswa berkomunikasi secara aktif di kelas. Akan tetapi, siswa masih saja kesulitan untuk mengungkapkan idenya bahkan jika ide sudah ada di pikiran mereka. Salah satu

penyebabnya ialah siswa takut salah paham terhadap pendapatnya dan siswa juga tidak terbiasa mengomunikasikan idenya secara lisan maupun tulisan.

Hasil penelitian Yanti (2018) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah menengah pertama di Indonesia relatif rendah terkhususnya di SMPN 2 Rambatan. Beberapa siswa kurang memiliki keterampilan komunikasi matematika baik lisan ataupun tulisan. Misalnya, siswa kurang bisa mengungkapkan ide-ide matematika melalui tulisan, tidak dapat menggambarkan situasi atau masalah yang diberikan melalui pertanyaan, dan siswa secara langsung memberikan jawaban tanpa menyelesaikannya melalui metode prosedural.

Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian, beberapa siswa masih mengalami kesulitan memecahkan masalah pemecahan masalah dan mengubah masalah sehari-hari menjadi model matematika. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematika siswa Indonesia masih rendah. Perihal hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa masih kurang memiliki pengetahuan komunikasi tertulis tentang masalah matematika. Selain itu, keterampilan komunikasi lisan matematika siswa juga kurang baik, selama proses pembelajaran terlihat guru meminta siswa untuk mengungkapkan hasil jawaban mereka atas pertanyaan, tetapi siswa tidak dapat mengungkapkan jawaban mereka dengan benar.

Berdasarkan hasil penelitian Hima (2016) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematik” mengatakan bahwa siswa memiliki kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang lemah mengenai soal-soal yang mereka jawab pada soal berbentuk cerita. Siswa belum memiliki keberanian untuk menyampaikan pendapat dan pandangan yang akurat dan jelas.

Hal ini muncul dari penelitian yang ditinjau berdasarkan Wardani, dkk (2016) dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa” yang mengatakan bahwa pembelajaran belum berpusat pada siswa, siswa telah menerima materi yang diberikan oleh guru dan tidak ada yang berkomentar atau mengajukan pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari. Kemudian pada saat memberikan soal siswa tidak terbiasa menuliskan isi soal dan siswa sering salah mengartikan maksud dari soal tersebut. Siswa juga

mengalami kesulitan menerjemahkan pertanyaan yang berupa gambar, diagram, atau tabel, dan siswa kurang teliti dalam penggunaan simbol atau istilah matematika.

Menurut penelitian Wardani, dkk (2016), model pembelajaran berbasis masalah dapat menaikkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada siswa kelas tujuh SMA yang mengalami kemajuan setelah mengikuti model pembelajaran berbasis masalah. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis merupakan efek dari penerapan model pembelajaran berbasis masalah, yang secara umum sesuai dengan karakteristiknya masing-masing. Ciri khas pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran dengan sebuah masalah. Melalui pertanyaan-pertanyaan ini, siswa akan memperdalam pemahaman mereka tentang apa yang mereka ketahui dan apa yang perlu mereka ketahui untuk memecahkan masalah. Selanjutnya, karakteristik model pembelajaran berbasis masalah menaruh dampak positif terhadap proses berpikir siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Asmita, dkk (2020) juga menunjukkan bahwa beberapa penyebab keterampilan matematis siswa menjadi rendah ialah proses pembelajaran yang terpusat oleh guru serta masih jarang menggunakan model PBL sebagai model pembelajaran di kelas. Materi disampaikan secara informatif serta guru membuat siswa untuk memecahkan masalah tanpa memahami konsep materi menjadikan siswa menjadi pasif.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas, dapat diketahui bahwa penyebab rendahnya keterampilan komunikasi siswa dalam matematika adalah guru masih menggunakan jenis metode mengajar yang berpusat pada guru. Siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengungkapkan pendapat atau idenya karena guru sering menganggap dirinya sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Guru hanya akan menjelaskan materi yang telah dibuatnya, dan siswa hanya akan menerima apa yang dikatakan guru. Belajar matematika yang diajarkan guru di kelas seperti menghafal. Hal ini terjadi karena sebagian besar siswa hanya mendengarkan penjelasan dan informasi dari guru, karena siswa jarang bertanya di kelas.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, guru perlu menciptakan kesempatan bagi siswa untuk aktif belajar di kelas. Pembelajaran aktif memungkinkan siswa untuk mengungkapkan pendapat atau idenya ketika guru

mengajukan pertanyaan, menanggapi jawaban siswa lain, atau mengajukan pertanyaan ketika mereka tidak memahami materi yang telah mereka pelajari. Selain itu, siswa bisa melihat dan mengalami kegunaan matematika pada kehidupan nyata, serta memberikan mereka kesempatan untuk membangun pengetahuannya dengan berbagai kegiatan misalnya pemecahan masalah, penalaran, sehingga dapat menumbuhkembangkan pemikiran kritis dan kreatif.

Keterampilan komunikasi matematis sangat penting dalam proses pembelajaran, maka perlu dilakukan berbagai usaha untuk meningkatkannya. Dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Guru harus mampu mengidentifikasi gaya belajar yang tepat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswanya. Diperlukan suatu model pembelajaran yang memacu pada masalah praktis. Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah akan mendorong siswa untuk mengeksplorasi ide-ide yang relevan untuk menemukan solusi yang berbeda untuk masalah matematik sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika.

Alternatif model pembelajaran yang memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis ialah penerapan model pembelajaran berbasis masalah. PBL merupakan model pembelajaran yang mengajukan pertanyaan situasional untuk merangsang siswa belajar. Siswa perlu lebih banyak berkomunikasi dalam matematika karena model pembelajaran ini menimbulkan masalah praktis yang harus diterjemahkan ke dalam bahasa matematika. Pembelajaran berbasis masalah ialah model pembelajaran berbasis konteks di mana siswa memperoleh pengetahuan melalui belajar mandiri atau kelompok dengan memecahkan masalah dunia nyata yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari mereka. Lebih lanjut, PBL merupakan pendekatan yang efektif untuk mengajarkan proses berpikir tingkat tinggi, termasuk keterampilan komunikasi matematis (Sudiyasa, 2014).

PBL ialah model pembelajaran yang dimulai dengan belajar dari masalah, dan bertujuan untuk membekali siswa dengan keterampilan pemecahan masalah, kemandirian dan keterlibatan yang sangat baik untuk memperoleh pengetahuan akademik baru (Nurbaiti,dkk , 2016). Model pembelajaran PBL ialah salah satu model pembelajaran inovatif, yang dapat membekali siswa dengan kondisi belajar yang aktif

(Sani, 2014). Model pembelajaran PBL belajar dengan memaparkan siswa pada masalah kehidupan nyata sebagai pijakan dalam belajar.

Saat ini model pembelajaran PBL mulai banyak digunakan. Secara garis besar, pembelajaran berbasis masalah memberikan siswa dengan situasi bermasalah yang nyata dan bermakna untuk membantu dalam pemecahan masalah. Model pembelajaran PBL mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir dengan harapan siswa memahami keterampilan komunikasi dalam matematika, menggunakan masalah dunia terbuka dan tidak terstruktur sebagai konteks untuk proses pembelajaran, sehingga memungkinkan untuk membangun pengetahuan baru. PBL memungkinkan siswa untuk belajar lebih aktif, memperoleh pengetahuan dan mengembangkan pemikiran mereka dengan menghadirkan masalah yang lebih nyata yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

PBL dapat dimulai dengan melaksanakan kerja tim antar siswa. Contohnya, siswa mempelajari masalah sendiri, menemukan masalah sendiri, dan memecahkan masalah di bawah arahan guru mereka. Aspek terpenting dari pembelajaran berbasis masalah adalah bahwa pembelajaran dimulai dari masalah serta arah pembelajaran kelompok ditentukan oleh masalah tersebut. Dengan menggunakan masalah sebagai dasar pembelajaran, siswa didorong untuk menemukan informasi yang mereka butuhkan untuk memecahkan masalah. Salah satu manfaat dari pembelajaran berbasis masalah ialah mendorong siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan mereka lalu melakukan keterampilan belajar mandiri untuk mengisi kesenjangan. PBL bertujuan untuk mengajak siswa menemukan konsep dan solusi permasalahan terkait pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Pada dasarnya tujuan matematika adalah agar siswa dapat memahami konsep matematika dan relevansinya dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Studi Literatur: Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Di sebagian besar wilayah Indonesia kemampuan komunikasi matematis siswa SMP baik secara lisan maupun tulisan masih tergolong rendah.
2. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah, mengubah masalah sehari-hari menjadi model matematika ataupun mengkomunikasikan soal yang diberikan guru.
3. Pada proses pembelajaran siswa belum berani mengungkapkan pendapat ataupun idenya dengan jelas.
4. Siswa mengalami kesulitan menerjemahkan suatu masalah ke dalam gambar, grafik serta tabel dan tidak akuratnya dalam penggunaan istilah serta simbol matematika.
5. Pembelajaran yang diterapkan guru di kelas masih berpusat pada guru dan masih jarang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Materi disampaikan secara informatif dan guru melatih siswa menjadi pasif dalam memecahkan masalah tanpa memahami konsep materi.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Pada penelitian ini, permasalahan diteliti hanya tentang analisis penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah analisis dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL).

1.5 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana analisis penerapan dalam penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP?

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Sebagai masukan kepada guru agar dapat menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa terutama dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa

2. Bagi Peneliti

Menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari perkuliahan dan menganalisis model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Bagi Peneliti lain

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Bagi Universitas

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau tambahan bacaan di perpustakaan.

1.8 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran istilah dalam penelitian ini, maka penulis mencantumkan definisi istilah sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis mengacu pada kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan pikiran atau ide dan memahami topik matematika melalui gambar, grafik, simbol, tabel, bagan, atau teks yang sesuai, secara lisan dan tertulis, serta pemahaman matematika oleh siswa ketika mereka menggunakan matematika. Menggunakan bahasa

matematika untuk menyampaikan gagasan matematika secara lisan dan tertulis secara tepat, singkat, dan logis.

2. Model pembelajaran berbasis masalah ialah model pembelajaran yang memungkinkan siswa berusaha memecahkan suatu masalah, diharapkan siswa memperoleh pengetahuan yang berkaitan dengan masalah itu dan siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah.

