

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Matematika adalah salah satu mata pelajaran dasar yang selalu ada di setiap jenjang pendidikan formal, dimulai dari pendidikan usia dini hingga perguruan tinggi. Pentingnya penguasaan dalam bidang matematika sesuai Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 menegaskan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib pada kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Mata pelajaran matematika yang diberikan pada pendidikan dasar dan menengah bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, kritis, analitis, kreatif, sistematis, dan bekerja sama. Namun banyak peserta didik yang beranggapan bahwa matematika itu sulit, hal ini dikarenakan matematika selalu berhubungan dengan angka, rumus, dan hitung menghitung. Sejalan dengan pendapat Abdurrahman (2009) yang memaparkan bahwa dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para peserta didik yang berkesulitan belajar matematika. Hal ini memungkinkan peserta didik mengalami kesalahan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

Banyaknya peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika ini dikarenakan peserta didik tidak dapat mengaitkan pemahaman bahasa soal dengan situasi yang sudah mereka kenal, serta tidak terlatih dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan kepada pendidik maupun peserta didik yang lain menjadi sangat penting dimiliki peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM (2000:29) yang menetapkan standar proses (*the process standards*) dalam pembelajaran matematika yaitu: kemampuan bernalar (*reasoning*), kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan representasi (*representation*), dan kemampuan komunikasi (*communication*). Kemampuan

komunikasi matematis perlu diperhatikan, dikarenakan komunikasi merupakan bagian yang esensial bagi matematika dan pendidikan matematika. Kenyataannya kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih berada didalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari laporan TIMSS (2015) yang ditulis Mullis, dkk menjelaskan bahwa Indonesia berada di urutan bawah dengan skor matematika 397 menjadikan Indonesia berada jauh dibawah Negara Asia lainnya yaitu urutan 45 dari 50 negara.

Belum tercapainya tujuan pembelajaran matematika menurut Anisa (2014) dikarenakan adanya hambatan yang terjadi di lapangan seperti lingkungan, sarana, serta aktifitas pembelajaran yang biasa dilakukan masih berpusat pada pendidik. Dalam hal ini pendidik berperan aktif sedangkan peserta didik berperan pasif dalam proses pembelajaran. Aktifnya peserta didik dalam proses pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan salah satu pendidik di SMP N 2 Cerme yang mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran terutama pembelajaran matematika pendidik cenderung masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional dan masih berpusat kepada pendidik. Menurut salah satu pendidik mata pelajaran matematika adanya model pembelajaran dirasa sangat penting untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu dalam melakukan suatu pembelajaran pendidik harus mampu menentukan model pembelajaran yang cocok digunakan untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan pendidik untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yaitu model pembelajaran berbasis masalah yang merupakan alternatif untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika.

Pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang dimulai dengan menghadapkan peserta didik pada masalah keseharian yang nyata. Menurut Tan (2000) dalam Rusman (2012:232) pembelajaran berbasis masalah adalah penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfirmasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. Sedangkan

menurut Hamdayana (2014) pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran yang bertumpu pada proses penyelesaian masalah secara ilmiah. Sehingga dalam proses pembelajaran berbasis masalah, pendidik dituntut dapat memahami secara utuh dari setiap bagian dan konsep pembelajaran yang mampu merangsang kemampuan berfikir peserta didik. Oleh karena itu dalam penerapannya pendidik harus memiliki kesiapan untuk berperan sebagai seorang pembimbing dan sekaligus sebagai fasilitator.

Model pembelajaran berbasis masalah memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Juliarta (2017) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran biasa. Hal ini diperkuat dengan kesimpulan hasil penelitian oleh Yuliana (2016) bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Dilain sisi, untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, menyenangkan dan tidak membosankan pendidik diharapkan mampu mengembangkan dan memanfaatkan teknologi khususnya *ICT (Information Communication and Technology)* di sekolah. *ICT* dapat digunakan sebagai eksplorasi dan tutorial dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran *ICT* yang akan digunakan yaitu geogebra. Geogebra adalah *software* matematika yang dapat berkembang dan diubah sesuai kebutuhan belajar yang menggabungkan kalkulus, geometri, dan aljabar. Dengan memanfaatkan Geogebra sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan semangat dan motivasi belajar peserta didik karena materi yang diajarkan oleh pendidik disajikan semenarik mungkin.

Sehingga berdasarkan uraian, peneliti mengambil judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Geogebra Untuk Mengetahui Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *GeoGebra*?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *Geogebra*.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu menjadi kajian yang bermanfaat bagi:

1. Peserta didik

Memotivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika dan membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran. Serta dapat melatih peserta didik agar lebih kreatif dan inovatif dalam mengkomunikasikan persoalan matematika khususnya dengan menggunakan *GeoGebra*.

2. Pendidik

Sebagai alternatif dalam memilih model pembelajaran dan media pembelajaran yang menyenangkan dan dapat membantu meningkatkan kemampuan peserta didik.

3. Sekolah

Sebagai pertimbangan untuk menciptakan inovasi baru dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

4. Peneliti

Dapat memberikan masukan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *GeoGebra* mampu mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

5. Peneliti lain

Peneliti lain dapat menggunakan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian yang akan dilakukan sehingga penelitian ini tidak berhenti sampai disini tetapi dapat dikembangkan dan disempurnakan menjadi suatu penelitian yang lebih baik lagi.

1.5 DEFINISI OPERASIONAL

Untuk menghindari kesalahan pengertian, peneliti mendefinisikan berbagai hal sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah interaksi antara dua arah yaitu belajar dan lingkungan yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah nyata yang bersifat terbuka dengan melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah serta membangun pengetahuan baru.
2. Komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk menyampaikan ide matematika baik secara lisan, tulisan, menggunakan benda, diagram, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan dalam simbol matematika.
3. Media pembelajaran adalah semua alat yang digunakan pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran dan menyampaikan pesan pembelajaran kepada peserta didik yang berupa informasi.
4. *GeoGebra* termasuk dalam media visual karena dapat membantu memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak menjadi lebih kongkrit.

1.6 BATASAN PENELITIAN

Untuk menjaga kemungkinan melebar nya masalah pada penelitian ini, maka batasan penelitian pada penelitian ini adalah:

1. Materi yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah garis dan sudut.
2. Penelitian ini dilakukan di kelas VII G SMP Negeri 2 Cerme semester genap tahun pelajaran 2018/2019.