

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Sagala (2008:1) pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu sebagai pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala situasi lingkungan dan sepanjang hidup, karena dengan pendidikan manusia memperoleh pengetahuan dan kecerdasan serta dapat mengembangkan kemampuan, sikap dan tingkah laku. Upaya menciptakan dan mengembangkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas merupakan salah satu peranan penting dari pendidikan. Dunia pendidikan saat ini telah banyak mengalami perubahan baik dari segi muatan kurikulum sampai dengan penggunaan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan tidak hanya papan tulis saja, tetapi juga media yang relatif lebih baru, yang diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran.

Secara mendasar, matematika merupakan ilmu yang dibutuhkan diberbagai bidang, baik dalam matematika itu sendiri maupun bidang-bidang yang lain. Matematika tidak hanya memenuhi kebutuhan masa kini saja, tetapi juga memenuhi kebutuhan dimasa mendatang. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sumarno (Masta Hatulaja, 2010:1) yang mengemukakan bahwa pendidikan matematika hakikatnya mempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa yang akan datang. Meskipun matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan, akan tetapi masih banyak ditemukan siswa yang tidak senang dengan

pelajaran matematika itu sendiri. Sebagian siswa mengatakan bahwa pelajaran matematika itu sangatlah sulit dipahami dan membosankan. Sebagaimana dengan pernyataan Abdurahman (Surya, 2010:1) bahwa: “dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan yang dianggap paling sulit oleh siswa baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih bagi siswa yang kesulitan belajar”.

Pada umumnya pelajaran matematika bagi kalangan siswa sangatlah sulit, membosankan, terbukti dengan banyaknya siswa yang tidak mampu mengerjakan soal matematika yang diberikan, terlebih lagi apabila siswa mengerjakan soal tersebut tidak sesuai dengan langkah-langkah penyelesaiannya. Akan tetapi hal tersebut tidak demikian, pembelajaran matematika akan menyenangkan apabila memperhatikan minat dan tekak belajar yang kuat dan sungguh-sungguh pada diri siswa sendiri. Bukan hanya minat dan tekak saja yang dibutuhkan untuk bisa menyukai dan mencintai pelajaran matematika akan tetapi pemahaman dasar mengenai matematika itu sudah harus ada dalam diri siswa agar supaya dalam proses pembelajaran matematika siswa tersebut bisa menyesuaikan diri dengan pelajaran matematika itu sendiri.

Guru sangatlah memegang peranan penting dalam proses pembelajaran didalam kelas. Guru dituntut untuk bisa mengembangkan proses pembelajaran agar lebih kreatif dan inovatif guna meningkatkan minat siswa untuk bisa belajar lebih efektif dalam proses pembelajaran matematika. Jika selama ini guru hanya monoton mengajarkan matematika dengan model pembelajaran konvensional yaitu menjelaskan dan menuliskan rumus-rumusnya di papan tulis, tentu siswa

akan merasa bosan dan jenuh selama proses pembelajaran, apalagi bila siswa harus mengerjakan berbagai soal pemecahan masalah matematika. Keadaan yang terjadi pada siswa dalam proses pembelajaran matematika tentunya menjadi suatu masalah bagi guru tersebut untuk bisa membuat siswa dapat menyelesaikan setiap permasalahan matematika yang dihadapinya, terlebih lagi apabila materi yang diajarkan menuntut siswa untuk bisa berfikir secara kritis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan hal yang penting dalam matematika itu sendiri maupun dalam pembelajarannya. Selain itu kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki, yang dapat dimunculkan pada kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu tujuan mata pelajaran matematika pada pendidikan dasar dan menengah berdasarkan kurikulum 2006, yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Tujuan tersebut menunjukkan bahwa salah satu peranan matematika adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan atau tantangan-tantangan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika sebagaimana ditegaskan oleh Branca (dalam Hertiavi dkk, 2010: 54) yaitu (1) Kemampuan

menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. (2) Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika. (3) Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Dalam proses belajar mengajar proses pemecahan masalah berkaitan dengan aktivitas belajar siswa dalam upaya menemukan jawaban terhadap materi yang dipelajari yang didasarkan pada prinsip berpikir ilmiah yang bersifat kritis dan analitis

Sesuai dengan hasil diskusi dan wawancara dengan beberapa guru matematika SMP Negeri 2 Gorontalo terungkap bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Siswa masih belum dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari soal-soal yang diberikan dengan benar sesuai contoh penyelesaian yang diberikan oleh guru sebelumnya. Hal tersebut sejalan dengan temuan peneliti ketika mengajar di kelas VIII. Ketika diberikan soal dari materi yang sudah dijelaskan sebelumnya nampak siswa masih bingung dalam menyelesaikannya. Ada siswa yang bisa menyelesaikan soalnya, akan tetapi tidak prosedural. Ketika peneliti memperhatikan selama proses pembelajaran pada beberapa pertemuan nampak hal yang sama terus terulang pada siswa terlebih lagi apabila soal yang diberikan berkaitan dengan materi yang harus menganalisis terlebih dahulu sebelum menjawabnya, sehingganya dalam hal ini peneliti melihat beberapa faktor kendala yang dihadapi siswa diantaranya siswa masih kurang terampil dalam menganalisis suatu masalah matematika, siswa pun kurang terampil dalam

merencanakan suatu masalah, siswa kurang terampil dalam menyelesaikan masalah dan siswa kurang terampil dalam melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan.

Dari beberapa masalah yang ditemukan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika yang dihadapi oleh siswa, Peneliti berkeyakinan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi pada siswa dalam setiap pembelajaran matematika. Jika selama ini proses pembelajaran yang terlihat didalam kelas guru hanya monoton dengan konsep model pembelajaran konvensional yaitu guru yang lebih dominan dalam proses pembelajaran dibandingkan siswa sampai akhir pembelajaran, tentunya siswa akan tetap mengalami hal serupa. Siswa harus dituntut untuk lebih kreatif dalam memecahkan setiap permasalahan matematika agar supaya siswa lebih paham dengan apa yang dijelaskan oleh guru terutama dalam pemecahan masalah matematika, tidak hanya dengan penjelasan materi semata akan tetapi diperlukannya suatu tambahan berupa media dimana salah satu alternatif media yang dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran matematika adalah media yang berbasis komputer/IT.

Pemamfaatan media pembelajaran diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami serta mampu memecahkan setiap masalah dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran tentunya harus disesuaikan dengan keadaan siswa serta materi yang akan diberikan, sehingga apabila guru mampu melakukan itu semua tentunya proses pembelajaran matematika akan jauh lebih menyenangkan terutama dalam proses pemecahan masalah matematika.

Pada era baru ini, ilmu teknologi sudah berkembang sangat pesatnya, jadi amat disayangkan jika tidak dimanfaatkan untuk membantu proses belajar yang bisa mempermudah penyampaian materi dari pendidik kepada peserta didiknya. Selain itu, berkembangnya ilmu teknologi ini juga sebagai sarana atau langkah awal untuk merubah suatu proses pembelajaran menuju yang lebih efektif dan efisien. *GeoGebra* adalah alat inovatif lain untuk mengintegrasikan teknologi dalam mengajar dan belajar matematika. Alat ini dapat memotivasi peserta didik untuk mengeksplorasi matematika dan menawarkan kesempatan untuk berpikir kritis. Penggunaan *GeoGebra* dalam pembelajaran diharapkan mampu memberikan visualisasi dan bantuan kepada peserta didik selama menentukan solusi dari permasalahan yang berkaitan dengan geometri dan aljabar. Dalam penggunaan *GeoGebra* ini, guru bisa langsung menggambar sekaligus menerangkan bangun yang ingin dijelaskan pada anak didiknya. Selain hal tersebut, pembelajaran berbasis komputer dengan menggunakan *GeoGebra* ini diharapkan secara berkelanjutan dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan aktivitas belajar matematika.

Dalam mengatasi masalah yang dihadapi siswa terutama kemampuan pemecahan masalah matematika, tidak cukup hanya dengan tambahan media pembelajaran matematika berbasis komputer/IT saja akan tetapi guru juga dituntut untuk bisa memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa yang diajar didalam kelas sehingganya materi yang diajarkan akan tersampaikan dengan baik. Penerapan model pembelajaran yang tepat akan mengurangi tingkat kejenuhan pada diri siswa dalam menerima pembelajaran

yang diberikan sehingga prestasi belajar siswa setidaknya akan mengalami peningkatan dan bahkan bisa menjadi salah satu indikator bagi para guru dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Penggunaan suatu model pembelajaran, dapat menopang dengan media pembelajaran yang diajarkan didalam kelas, dengan demikian salah satu solusi yang dapat diterapkan yaitu dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Menurut Sund (Roestiyah,2001:20) penemuan atau *Discovery* merupakan suatu adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Proses mental ini kemudian disebutkan oleh Roestiyah (2001) seperti mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya. Melalui penemuan, peserta didik belajar secara intensif dengan mengikuti metode investigasi ilmiah di bawah supervisi guru. Jadi belajar dirancang, disupervisi, diikuti metode investigasi. Tiga ciri utama dari belajar menemukan (*Discovery Learning*) yaitu : (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasikan pengetahuan; (2) berpusat pada siswa; dan (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan Sbaru dan pengetahuan yang sudah ada. Langkah-langkah yang dilakukan dalam *Discovery Learning* adalah :

- (1) *stimulation*;
- (2) *problem statement*;
- (3) *data collections*;
- (4) *data processing*;
- (5) *verification*; dan
- (6) *generalization*

Model *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa, terutama untuk materi yang membutuhkan pemahaman konsep dan kemampuan matematis yang baik.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang judulnya diformulasikan **“Pengaruh Media (Aplikasi Geogebra) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Beraturan Dikelas VIII SMP Negeri 2 Gorontalo ”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dikemukakan diatas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi peneliti sebagai berikut :

1. Respon siswa dalam proses pembelajaran masih rendah.
2. Siswa masih kurang mampu menyelesaikan soal matematika yang diberikan.
3. Ketika mengerjakan soal yang diberikan, siswa hanya menerapkan penyelesaian berdasarkan pemahaman mereka tanpa mengikuti langkah-langkah yang ditentukan.
4. Guru masih belum menggunakan beberapa media yang tepat untuk lebih meningkatkan mutu pembelajarannya.
5. Pembelajaran yang disajikan guru masih didominasi oleh pembelajarn langsung dan belum mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah serta dapat mencapai tujuan yang direncanakan sesuai dengan identifikasi masalah diatas, peneliti membatasi permasalahan pada Pengaruh media (Aplikasi Geogebra) dengan Model Discovery Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Bangun Ruang Beraturan Di kelas VIII SMP Negeri 2 Gorontalo.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas peneliti adalah

“ Apakah terdapat pengaruh penggunaan media (Aplikasi Geogebra) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Bangun Ruang Beraturan dengan yang menggunakan Model pembelajaran langsung ?”

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media (Aplikasi Geogebra) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1) Bagi Peserta Didik

Dapat memberikan suatu pengalaman yang bermanfaat bagi pengembangan pengetahuannya, melatih keberanian menyampaikan ide atau gagasan baru, dan memberikan gambaran tentang penggunaan media pembelajaran dengan Model Discovery Learning dalam pembelajaran matematika didalam kelas.

2) Bagi Guru dan Sekolah

Menambah wawasan pengetahuan tentang pembelajaran dengan *media (Aplikasi Geogebra)* yang penerapannya dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas. Dan dapat menjadi bahan

referensi dan memberikan nuansa baru pada sekolah, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan sekolah khususnya dan kualitas pendidikan pada umumnya.

3) Bagi Peneliti

Dapat mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran dengan media (Aplikasi Geogebra) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan.