

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan mendasar dan memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup dalam bernegara. Karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan sumber daya manusia yang berkualitas dicetak untuk menjadi generasi penerus penggerak kemajuan suatu bangsa. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional 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.

Uraian di atas menjelaskan bahwa pendidikan sangat penting bagi setiap warga untuk meningkatkan potensi sumber daya tiap warga Negara. Warga Negara yang berpendidikan akan dapat menggunakan daya pikirnya dalam memajukan nama baik bangsa dan Negara.

Pada setiap kurikulum pendidikan dasar, mata pelajaran matematika selalu diajarkan pada lembaga pendidikan di berbagai jenjang dan kelas. Sebagai bagian dari kurikulum pendidikan dasar, matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta terapannya dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Ruseffendi (2006:94) bahwa matematika itu penting sebagai alat bantu, sebagai ilmu (bagi ilmiyawan), sebagai pembimbing pola berpikir, maupun sebagai pembentuk sikap.

Selain itu Ruseffendi (2006:208) mengemukakan kegunaan sederhana yang praktis dari pengajaran matematika:

1. Dengan belajar matematika kita mampu berhitung dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan lainnya.
2. Dengan belajar matematika kita memiliki prasyarat untuk belajar bidang studi lain.
3. Dengan belajar matematika perhitungan menjadi lebih sederhana dan praktis.
4. Dengan belajar matematika diharapkan kita menjadi manusia yang tekun, kritis, logis, bertanggung jawab, mampu menyelesaikan permasalahan.

Penguasaan mata pelajaran matematika akan menjadi sarana yang ampuh untuk mempelajari mata pelajaran lain, baik pada jenjang pendidikan yang sama maupun pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Namun matematika yang begitu diagungkan ini cenderung masih dianggap mata pelajaran yang tidak menyenangkan dan sukar. Penjelasan tersebut diungkapkan oleh Wahyudin (dalam Saputra, 2012:3), “Hingga saat ini matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sukar bagi sebagian besar siswa yang mempelajari matematika dibandingkan dengan

mata pelajaran lainnya”. Hal ini menyebabkan siswa tidak tertarik untuk belajar matematika dan menyebabkan siswa malas belajar.

Adapun tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *Nation Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); dan (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

Disamping itu juga, Pemerintah mengeluarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) melalui Permen 23 Tahun 2006. Adapun SKL untuk mata pelajaran matematika adalah:

- 1) Memahami konsep, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, 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 simbol, 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.

Berdasarkan uraian diatas, adanya aspek kemampuan penalaran sebagai tujuan pembelajaran dan Standar Kompetensi Lulusan jelas

bahwa penalaran merupakan kemampuan yang perlu dimiliki oleh setiap siswa, dan hal yang penting untuk dicapai dalam proses pencapaian kompetensi peserta didik.

Ruseffendi (2006:260) mengungkapkan “matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran”. Menurut Gilarso (dalam Mulia, 2014:6) penalaran adalah suatu penjelasan yang menunjukkan kaitan atau hubungan antara dua hal atau lebih atas dasar alasan-alasan tertentu dan dengan langkah-langkah tertentu sampai pada suatu kesimpulan. Jadi, penalaran merupakan suatu aktivitas atau proses penarikan kesimpulan yang ditandai dengan adanya langkah-langkah proses berpikir di mana tiap langkahnya selalu bersandar pada kriteria kebenaran yang berlaku.

Pada kenyataannya, kemampuan penalaran matematis yang dimiliki oleh siswa masih kurang atau rendah, hal ini sesuai dengan hasil analisis *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2011* (dalam Rosnawati, 2013:2) menyatakan bahwa kemampuan rata-rata peserta didik Indonesia pada tiap domain ini masih jauh dibawah Negara tetangga Malaysia, Thailand, dan Singapura. Rata-rata persentase yang paling rendah dicapai oleh peserta didik Indonesia adalah pada domain kognitif pada level penalaran (*reasoning*) yaitu 17%. Dengan hasil yang demikian, ketercapaian untuk tujuan pembelajaran matematika dan Standar Kompetensi Lulusan dirasa masih jauh tertinggal.

Rendahnya penalaran matematis siswa akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang berdampak pada prestasi siswa di sekolah. Hal ini disebabkan karena materi matematika dan penalaran matematis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dilatih melalui belajar matematika.

Persoalan yang terjadi adalah bagaimana cara menanamkan konsep-konsep materi pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Guru dalam menyampaikan materi terasa monoton, sehingga sehingga siswa kurang aktif dan kurang dapat menyampaikan ide-ide mereka. Dari hasil survey yang dilakukan oleh IMSTEP-JICA (dalam Sadam, 2012:3) diperoleh bahwa dalam pembelajaran matematika masih berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik, pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematis sering disampaikan secara informatif, dan siswa dilatih menyelesaikan soal tanpa pemahaman yang mendalam. Situasi seperti ini dapat berdampak pada kurang optimalnya kemampuan penalaran siswa dalam belajar matematika.

Berdasarkan hal-hal di atas maka sangat perlu diupayakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Salah satu alternatif pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis yaitu dengan pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif.

Multimedia adalah salah satu sumber pengajaran atau media dalam pembelajaran matematika yang penggunaannya dengan berbagai jenis media,

seperti teks, suara, grafik, animasi, video, dan aspek interaktif. Pada multimedia yang tidak interaktif pengguna bertindak pasif dan menyaksikan materi demi materi secara berurutan, namun pada Multimedia Interaktif pengguna dapat memilih secara aktif materi yang diinginkan.

Multimedia Interaktif sebagai media pembelajaran berupaya agar pembelajaran yang terjadi berlangsung dalam suasana yang kondusif dan menyenangkan. Proses pembelajaran yang menyenangkan dapat dijadikan sebagai suatu hiburan, dan bukan lagi menjadi hal yang menakutkan bagi siswa. Sehingga kemasan pembelajaran yang menarik pastilah akan mendapat perhatian yang serius dari para siswa. Multimedia Interaktif memiliki beberapa keunggulan seperti dapat memvisualisasikan materi yang sulit diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan. Selain itu juga Multimedia Interaktif mampu menimbulkan daya tarik tersendiri bagi siswa, sehingga siswa tertarik untuk mengikuti pelajaran. Pada umumnya siswa mempunyai sifat penasaran yang tinggi untuk mencoba sesuatu yang baru, termasuk teknologi yang saat ini sedang diminati remaja anak-anak sekolah. Dengan keunggulannya diharapkan Multimedia Interaktif dapat dijadikan alternatif media pembelajaran matematika yang efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

Rusman (dalam Jefri, 2012:29) mengartikan sajian multimedia berbasis komputer sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer sebagai sarana untuk menampilkan dan merekayasa teks, grafik,

dalam tampilan yang terintegrasi. Interaktif menurut KBBI bersifat saling melakukan aksi; antar-hubungan; saling aktif. Oleh karena itu, pembelajaran Multimedia Interaktif dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer dalam pembelajaran untuk dapat menggabungkan gambar, video, fotografi dan animasi dengan suara, teks data yang dikendalikan dengan program komputer menjadi sebuah tampilan yang utuh dan menarik sehingga dapat menciptakan keaktifan bagi yang menggunakannya.

Salah satu penelitian yang mendukung penggunaan Multimedia Interaktif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Jefri (2012). Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis setelah siswa mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan Multimedia Interaktif.

Sikap merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam proses belajar. Sikap merujuk kepada status mental seseorang yang dapat bersifat positif dan negatif. Menurut Ruseffendi (2006:234) siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh, menyelesaikan tugas dengan baik, berpartisipasi aktif dalam berdiskusi, mengerjakan tugas-tugas rumah dengan tuntas dan selesai pada waktunya, dan merespon dengan baik tantangan dari bidang studi menunjukkan bahwa siswa itu bersikap positif. Oleh karena itu sikap terhadap matematika merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan seorang dalam belajar matematika.

Berdasarkan uraian diatas, perlu kiranya diteliti lebih lanjut tentang apakah kemampuan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif meningkat. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, maka penulis mencoba melakukan penelitian eksperimen yang berjudul: “ *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang terjadinya masalah yang telah diuraikan, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang tidak menyenangkan dan sukar sehingga siswa tidak tertarik untuk belajar matematika.
2. Kemampuan penalaran matematis siswa masih kurang atau rendah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model Konvensional?
2. Apakah sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan Multimedia Interaktif?

3. Apakah terdapat korelasi antara sikap siswa dengan kemampuan penalaran matematis ?

D. Batasan masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka masalah penelitian ini dibatasi pada siswa kelas X SMA Sumatra 40 Tahun Pelajaran 2015/2016 semester genap terhadap pelajaran matematika dengan pokok bahasan Dimensi Tiga.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model Konvensional.
2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan Multimedia Interaktif.
3. Untuk mengetahui korelasi antara sikap siswa dengan kemampuan penalaran matematis.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan sumbangsih yang nyata dalam pembelajaran matematika dan bagi yang bersangkutan dalam pembelajaran, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai sarana pembelajaran karena pada penelitian ini peneliti dapat mengaplikasikan segala pengetahuan yang didapat selama perkuliahan maupun diluar perkuliahan.
2. Bagi guru, sebagai masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan tentang pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif.
3. Bagi siswa, sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan merasakan pembelajaran beda dari biasanya.

G. Definisi Operasional

Beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah yang digunakan dalam penelitian, maka berikut ini diberikan penjelasan berkenaan dengan istilah-istilah yang digunakan:

1. Multimedia Interaktif dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer dalam pembelajaran untuk dapat menggabungkan teks, grafik, dan suara menjadi sebuah tampilan yang utuh dan menarik sehingga dapat menciptakan keaktifan bagi penggunanya.
2. Kemampuan penalaran matematis adalah proses berpikir tingkat tinggi yang menunjukkan pada salah satu proses berpikir untuk sampai kepada suatu kesimpulan sebagai pernyataan baru dari beberapa pernyataan lain yang telah diketahui.
3. Pembelajaran Konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan guru dikelas. Guru menyampaikan materi sampai tuntas,

memberikan contoh soal, kemudian memberikan latihan soal yang sesuai dengan contoh dan memberikan kesempatan untuk tanya jawab, serta memberikan pekerjaan rumah.

H. Struktur Organisasi Skripsi

Organisasi skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

- a. Latar Belakang Masalah
- b. Identifikasi Masalah
- c. Rumusan Masalah
- d. Batasan Masalah
- e. Tujuan Penelitian
- f. Manfaat Penelitian
- g. Definisi Operasional
- h. Struktur Organisasi Skripsi

2. Bab II Kajian Teoretis

- a. Kemampuan Penalaran Matematis, Multimedia Interaktif, Media Pembelajaran, Langkah-langkah Pembelajaran, Pembelajaran Konvensional, Teori Sikap.
- b. Pembelajaran Dimensi Tiga Menggunakan Multimedia Interaktif.
- c. Hasil Penelitian Terdahulu
- d. Kerangka Pemikiran, Asumsi dan Hipotesis

3. Bab III Metode Penelitian

- a. Metode Penelitian
- b. Desain Penelitian

- c. Populasi dan Sampel
- d. Instrumen Penelitian
- e. Prosedur Penelitian
- f. Rancangan Analisis Data

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

- a. Deskripsi Hasil dan Temuan Penelitian
- b. Pembahasan Penelitian

5. Bab V Simpulan dan Saran

- a. Simpulan
- b. Saran