

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan (Trianto, 2011:1).

Salah satu pendidikan yang dianggap penting untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan matematika. Dari berbagai pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan pelajaran yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak kesulitan belajar dan yang berkesulitan belajar. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berkembang seiring kemajuan teknologi. Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ini telah banyak memberikan kontribusi bagi kemajuan di berbagai bidang kehidupan. Salah satu dampak perkembangan teknologi yang jelas adalah kemajuan di bidang pendidikan. Teknologi pendidikan di Indonesia dimanfaatkan untuk pengembangan media pembelajaran, misalnya pada pembelajaran menggunakan teknologi multimedia. Dengan adanya teknologi multimedia dalam pembelajaran matematika telah menjanjikan potensi dalam merubah cara seseorang untuk

belajar, untuk memperoleh informasi, dan menyesuaikan informasi. Bantuan media pembelajaran membuat siswa tidak lagi terlibat dalam pembelajaran yang berpusat pada guru. Siswa memiliki kemerdekaan untuk belajar dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki. Salah satu media yang ditawarkan adalah media pembelajaran interaktif yang diharapkan dapat membantu mendampingi belajar siswa. Hal ini senada dengan yang diungkapkan Dina Indriyana (2011) bahwa dengan menggunakan media multimedia interaktif siswa dapat lebih aktif dalam mempelajari materi, menumbuhkan kemandirian belajar, dan anak didik yang tipe belajar yang berbeda-beda dapat diwakili oleh multimedia sehingga multimedia sangatlah universal mengadaptasi gaya belajar anak didik yang berbeda-beda sedangkan guru bertugas mengamati dan mengulas penguasaan materi siswa.

Dengan adanya media pembelajaran berbasis komputer pada proses belajar mengajar diharapkan dapat membantu guru untuk meningkatkan kemampuan spasial dan disposisi siswa. Media pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik. Materi yang dikemas melalui program media, akan lebih jelas, lengkap, dan menarik bagi siswa.

Dari pernyataan di atas, tersirat bahwa pengajar atau guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran. Teknologi informasi pada masa kini sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat yang menuntut para guru untuk lebih membuka diri menguasai teknologi informasi yang mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif, yang dimaksud disini bukanlah media dalam bentuk buku teks atau cetak, tetapi media yang memanfaatkan perkembangan teknologi yang beragam jenisnya.

Macromedia Flash merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunanya. *Macromedia Flash* terdiri dari teks, gambar, animasi sederhana, video atau efek-efek khusus

lainnya. Kelebihan *Macromedia Flash* sebagai saran pengemabangan materi adalah memungkinkan munculnya media pembelajaran, sehingga proses belajar mengajar menjadi terarah dan lebih menarik, sehingga dapat membangun motivasi siswa dan membuat materi yang sulit menjadi mudah dimengerti. Siswa diharapkan akan lebih tertarik dengan adanya media berbasis *Macromedia Flash* karena media ini memiliki gambar-gambar, teks dan animasi yang *full colour* dan tentu saja dapat menarik perhatian siswa sehingga pembelajaran tidak akan monoton. Siswa juga akan lebih semangat mengerjakan latihan-latihan atau tugas-tugas yang diberikan guru.

Salah satu cabang dari ilmu matematika adalah geometri. Kemampuan yang dominan pada geometri salah satunya adalah kemampuan spasial. Dalam konteks kurikulum NCTM (2000) telah menentukan 5 standar isi dalam standar matematika, yaitu bilangan dan operasinya, pemecahan masalah, geometri, pengukuran dan peluang dan analisis data. Dalam geometri terdapat unsur penggunaan visualisasi, penalaran spasial dan pemodelan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan spasial merupakan tuntutan kurikulum nasional di Indonesia, dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi siswa/mahasiswa dituntut untuk dapat menguasai materi geometri bidang dan geometri ruang yang notabene juga membutuhkan kemampuan spasial.

Konsep tentang berpikir spasial cukup menarik untuk dibahas mengingat banyak penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa anak menemukan banyak kesulitan untuk memahami objek atau gambar bangun geometri. Berpikir spasial merupakan kumpulan dari keterampilan-keterampilan kognitif, yang terdiri dari gabungan tiga unsur yaitu konsep keruangan, alat representasi, dan proses penalaran. Linn dan Petersen mengemukakan dalam buku *National Academy of Sciences* (Syahputra, 2013) mengelompokkan kemampuan spasial ke dalam tiga kategori yaitu (1) persepsi spasial, (2) rotasi mental, dan (3) visualisasi spasial. Dipandang dari konteks matematika khususnya geometri ternyata kemampuan spasial sangat penting untuk ditingkatkan.

Dalam *National Academy of Science* (2006) kemampuan spasial dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu: (1) persepsi spasial, (2) rotasi mental, dan (3) visualisasi spasial. Dipandang dari konteks matematika khususnya geometri ternyata kemampuan spasial sangat penting untuk ditingkatkan. Setiap siswa harus mengembangkan kemampuan dan penginderaan spasialnya yang sangat berguna dalam memahami relasi dan sifat-sifat dalam geometri untuk memecahkan masalah matematika dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berberapa hasil penelitian menunjukkan, unit geometri tampak merupakan unit dari pelajaran matematika yang tergolong sulit, antara lain terlihat bahwa murid sukar mengenal dan memahami bangun-bangun ruang serta unsur-unsurnya. Selain itu kesulitan siswa masih terdapat dalam pemahaman geometri, yaitu pada temuan Soedjadi (dalam Syarah, Syahputra, dan Fauzi, 2013) antara lain sebagai berikut; 1. Siswa sukar mengenali dan memahami bangun-bangun geometri terutama bangun ruang serta unsur-unsurnya, 2. Siswa sulit menyebutkan unsur-unsur bangun ruang misalnya, siswa menyatakan bahwa pengertian rusuk bangun ruang sama dengan sisi bangun datar.

Penggunaan contoh spasial seperti membuat bagan, dapat membantu anak menguasai konsep matematika. Metode pengajaran matematika yang memasukkan berpikir spasial seperti bentuk-bentuk geometris, mainan (puzzle) yang menghubungkan konsep spasial dengan angka-angka, menggunakan tugas-tugas spasial dapat membantu terhadap pemcahan masalah dalam matematika. Demikian pentingnya kemampuan spasial ini sehingga kita semua terutama para guru dituntut untuk memberikan perhatian yang lebih dari cukup agar kemampuan spasial diajarkan dengan sungguh-sungguh sesuai dengan amanat kurikulum. Guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang cocok dan secara teoritis dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain kemampuan (ranah kognitif) yang berkaitan dengan kemampuan spasial, juga perlu dikembangkan sikap (ranah afektif) yang menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat

dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah seperti yang termaktub dalam tujuan pembelajaran matematika dari Departemen Pendidikan Nasional. Dalam Standar Kompetensi Lulusan Kurikulum 2013 dikemukakan kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan dalam matematika, yaitu : (1) Sikap. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. (2) Pengetahuan. Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian. (3) Keterampilan. Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri

Sesuai dengan SKL Kurikulum 2013 di atas, pada pembelajaran matematika siswa tidak sekedar belajar pengetahuan kognitif, namun siswa diharapkan memiliki sikap kritis dan cermat, obyektif dan terbuka, menghargai keindahan matematika, serta rasa ingin tahu, berpikir dan bertindak kreatif, serta senang belajar matematika. Sikap dan kebiasaan berpikir seperti itu pada hakekatnya akan membentuk dan menumbuhkan disposisi matematis (*mathematical dipostition*) yaitu keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Pengembangan ranah afektif yang menjadi tujuan pendidikan matematika di setiap jenjang sekolah menurut kurikulum pada hakekatnya adalah menumbuhkan dan mengembangkan disposisi matematis.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik 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 penyelsaian masalah. Dari pernyataan tersebut jelas bahwa dalam tujuan pembelajaran terdapat komponen disposisi

matematis. Oleh karena itu, disposisi matematis siswa perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian Wanabuliandari (2016), disposisi matematis siswa kurang baik, hal ini dikarenakan peserta didik beranggapan bahwa matematika sulit, artinya peserta didik tidak memiliki sikap percaya diri, gigih dan ulet. Peserta didik juga malas untuk mempelajari kembali atau mencari sumber-sumber lain yang relevan, sehingga ini menunjukkan bahwa disposisi matematis siswa masih rendah.

Schackow (2005) pada intinya mengemukakan bahwa lebih dari 50% siswa memandang matematika sebagai pelajaran hafalan yang tidak menarik. Pada sisi lain Chacon (Syahputra, 2013) mengemukakan bahwa siswa menunjukkan motivasi yang tinggi belajar matematika dengan bantuan komputer dan mereka menikmati situasi belajar dengan gembira.

Dalam penelitian Amalia (2017), dengan menggunakan media pembelajaran *Macromedia Flash*, nilai rata-rata kemampuan spasial siswa meningkat sebesar 37% dan rata-rata tiap indikator kemampuan spasial juga meningkat. Dan juga terjadi peningkatan motivasi belajar siswa ketika diajarkan dengan menggunakan *Macromedia Flash* sebesar 20% dan keseluruhan aspek motivasi belajar matematika siswa meningkat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara Bapak Komarudin selaku kepala sekolah SMP Daya Cipta Medan, beliau mengatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih berpusat pada guru atau menggunakan model pembelajaran konvensional, Para guru jarang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia. Dan kemampuan spasial siswa di sekolah tersebut juga jarang diperhatikan oleh guru matematika, kebanyakan guru matematika hanya memperhatikan hasil dan prestasi belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari RPP matematika yang digunakan oleh guru matematika. Bapak Komarudin juga mengatakan, minat dan keinginan siswa untuk belajar matematika bervariasi, hal ini dapat dilihat ketika melihat suasana salah satu kelas ketika pelajaran matematika, banyak siswa yang bersemangat untuk belajar

matematika, tetapi banyak juga siswa yang kurang bersemangat belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas dan untuk lebih mengetahui bagaimana pengaruh media pembelajaran matematika dengan menggunakan *Macromedia Flash* terhadap kemampuan spasial dan disposisi siswa peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Pengaruh Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan *Macromedia Flash* Terhadap Kemampuan Spasial dan Disposisi Siswa Di SMP Daya Cipta Medan**”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan spasial siswa rendah.
2. Disposisi matematis siswa rendah.
3. Pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru.
4. Guru kurang memanfaatkan media pembelajaran interaktif.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, maka agar lebih fokus mencapai tujuan, masalah yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang berkenaan dengan kemampuan spasial, disposisi matematis, pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif *Macromedia Flash*, pembelajaran konvensional, materi Balok dan Kubus di kelas VIII SMP Daya Cipta Medan T.A 2018/2019.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran menggunakan media *Macromedia Flash* terhadap kemampuan spasial siswa di kelas VIII pada SMP Daya Cipta Medan?
2. Apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Macromedia Flash* terhadap disposisi matematis siswa di kelas VIII pada SMP Daya Cipta Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan maaalah yang telah dirumuskan maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan pembelajaran menggunakan pembelajaran *Macromedia Flash* terhadap kemampuan spasial siswa di kelas VIII pada SMP Daya Cipta Medan.
2. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan pembelajaran menggunakan pembelajaran *Macromedia Flash* terhadap disposisi matematis siswa di kelas VIII pada SMP Daya Cipta Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi guru

Dapat memberikan masukan tentang penyusunan perangkat pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran interaktif *Macromedia Flash*.

2. Bagi siswa

Memberikan peluang kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih termotivasi dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi peneliti

Memperoleh pengalaman dan wawasan sebagai calon guru, sehingga berguna dalam memecahkan persoalan pendidikan, khususnya matematika.

4. Bagi sekolah

Sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas dan mutu sekolah melalui peningkatan hasil belajar siswa serta kinerja guru.

5. Bagi peneliti lain

Memberikan gambaran untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut khususnya mengenai pembelajaran matematika.

1.7 Definisi Operasional

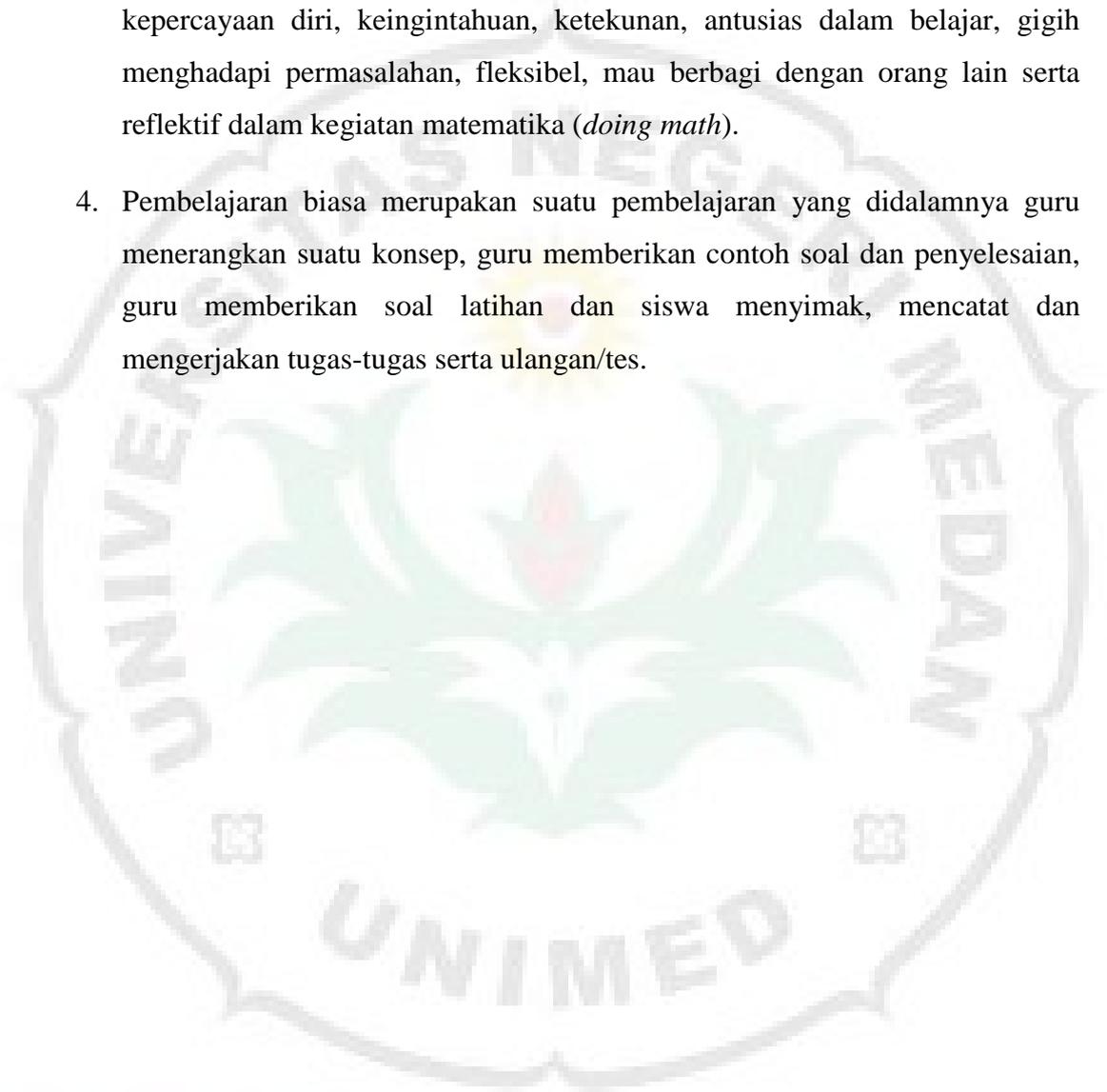
1. Media *Macromedia Flash* adalah sebuah program software yang berfungsi untuk membuat animasi multimedia yang interaktif dan *website* yang dinamis. *Macromedia Flash* adalah lingkungan berbasis animasi vektor yang memungkinkan penciptaan yang sangat dinamis dan pengalaman multimedia interaktif.

2. Kemampuan spasial adalah kemampuan untuk membayangkan bentuk dan posisi suatu objek geometri yang dipandang dari sudut pandang tertentu, menyatakan kedudukan antar unsure-unsur suatu bangun ruang, mengkonstruksikan dan mempresentasikan model-model geometri yang digambar pada bidang datar, serta menduga dan menentukan ukuran sebenarnya dari stimulus visual yang diberikan.

3. Disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk

kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain serta reflektif dalam kegiatan matematika (*doing math*).

4. Pembelajaran biasa merupakan suatu pembelajaran yang didalamnya guru menerangkan suatu konsep, guru memberikan contoh soal dan penyelesaian, guru memberikan soal latihan dan siswa menyimak, mencatat dan mengerjakan tugas-tugas serta ulangan/tes.



THE
Character Building
UNIVERSITY