

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi komputer telah memberikan kontribusi terhadap terjadinya revolusi dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Bagi pemerintah hal ini menjadi tantangan dalam meningkatkan mutu sistem pendidikan. Sedangkan bagi guru merupakan tantangan untuk dapat mengintegrasikan teknologi komputer dalam sistem pembelajaran sehingga pembelajaran dapat lebih berkualitas, bermakna, dan menyenangkan. Terkait dengan kemajuan teknologi, komputer memiliki peranan dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika yang berdampak pada prestasi belajar siswa. Dalam hal ini guru dituntut untuk bisa mengikuti perkembangan pembelajaran dengan bantuan komputer yang berorientasi pada peserta didik (*Student Oriented*) dan memfasilitasi kebutuhan siswa akan pendidikan yang berkelanjutan. Dengan kata lain, pembelajaran matematika tidak hanya berpusat pada guru di mana siswa lebih pasif hanya menerima secara utuh informasi yang diberikan oleh si pengajar.

Semestinya siswa juga turut bersikap aktif dalam proses belajar dan pembelajaran baik secara fisik maupun secara emosional. Dengan demikian secara tidak langsung prestasi belajar siswa meningkat, pandangan atau sikap negatif siswa mengenai pelajaran matematika maupun guru matematika akan luntur. Sehubungan akan hal itu, guru matematika harus terampil dalam mengelola kelas. Dengan harapan guru matematika memiliki standar kinerja yang berkualitas.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran pada pelajaran matematika dapat dilakukan. Adanya aplikasi matematika berupa *software* atau perangkat lunak yang banyak bermunculan dapat membantu guru dalam hal mengatasi kesulitan memilih media pembelajaran. *Software-software* tersebut antara lain *Winggeom*, *GeoGebra*, *Microsoft Mathematics*, *Cabri*, dan *software* lainnya. Dengan menggunakan *software* sebagai media pembelajaran guru matematika memerlukan ruang yang mampu mengajak siswa terlibat secara aktif guna kelancaran proses belajar pembelajaran matematika. Laboratorium memungkinkan untuk digunakan sebagai tempat oleh guru mengekspresikan dan menguji kemampuan mengenalkan aplikasi matematika berupa *software* kepada siswa. Guru melakukan pendekatan kepada siswa dengan memperkenalkan *software* dan membimbing siswa secara teori maupun secara praktek. Laboratorium merupakan wadah bagi guru untuk menjembatani antara teori dan praktek. Dengan adanya laboratorium, sikap siswa tidak hanya pasif atau menerima saja melainkan siswa akan terlibat secara langsung dan mempraktekkan teori yang telah diberikan oleh guru.

Dalam hal ini peneliti menggunakan *Microsoft Mathematics* 4.0 sebagai media pembelajaran matematika. *Software* ini ditujukan untuk bidang pendidikan, khususnya pendidikan matematika. *Microsoft Mathematics* 4.0 mirip seperti kalkulator canggih, yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah matematis dari yang sederhana hingga kompleks (Febian dalam Kristanto, 2013:116). Karena bekerja layaknya kalkulator, *Microsoft Mathematics* 4.0 dapat membantu mengatasi berbagai masalah perhitungan, khususnya membantu

menyelesaikan perhitungan dengan berbagai macam rumus, mulai rumus dasar hingga rumus *precalculus*. Tampilan sederhana dari *Microsoft Mathematics* membuat *software* ini mudah untuk digunakan sehingga sangat mungkin digunakan oleh banyak orang dari berbagai kalangan, bukan hanya dari bidang matematik. *Microsoft Mathematics* memiliki kemampuan untuk melakukan perhitungan mulai dari pra-aljabar, aljabar, trigonometri, kalkulus, fisika, kimia, serta berbagai macam perhitungan, termasuk perhitungan dengan berbagai macam rumus.

Selain itu, *Microsoft Mathematics* juga dilengkapi dengan tampilan *graphing*, *calculator*, *unit converter*, dan langkah-langkah penyelesaian yang interaktif sehingga bisa membimbing penggunanya dalam memahami prinsip dari penyelesaian matematis. Program *Microsoft mathematics* yang digunakan adalah *Microsoft Mathematics 4.0*. Media pembelajaran menggunakan *Microsoft Mathematics* ini diharapkan dapat merubah sikap siswa terhadap matematika dari sikap negatif (jarang menyelesaikan tugas matematika, dan merasa cemas dalam mengikuti pelajaran matematika) menjadi sikap positif (menyenangi matematika, terlihat sungguh-sungguh dalam belajar matematika, memperhatikan guru dalam belajar matematika, menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu, berpartisipasi aktif dalam berdiskusi dan mengerjakan tugas-tugas rumah dengan tuntas) serta membuat siswa paham dengan penyelesaian perhitungan langkah demi langkah dan interaktif guna meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Pendekatan Laboratorium Dengan Program

Microsoft Mathematics 4.0 Terhadap Sikap Siswa dan Prestasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika SMP

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan sikap siswa terhadap matematika antara kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan Pendekatan Laboratorium dengan program *Microsoft Mathematics* dan kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan Pembelajaran Konvensional?
2. Apakah ada perbedaan prestasi belajar matematika antara kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan Pendekatan Laboratorium dengan program *Microsoft Mathematics* dan kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan Pembelajaran Konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbedaan sikap siswa terhadap matematika antara kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan Pendekatan Laboratorium dengan program *Microsoft Mathematics* dan kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan Pembelajaran Konvensional.

2. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika antara kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan Pendekatan Laboratorium dengan program *Microsoft Mathematics* dan kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan Pembelajaran Konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberi kegunaan, yaitu:

1. Meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dan sikap siswa terhadap matematika
2. Sebagai wacana bagi guru agar dapat melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan laboratorium berbantuan *Microsoft Mathematics* dan sikap siswa terhadap matematika.
3. Menambah pengalaman dan wawasan peneliti dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran berbasis teknologi dan mengetahui sikap siswa terhadap matematika.
4. Dapat memberi masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, yaitu dengan pendekatan laboratorium dengan menggunakan program *Microsoft Mathematics 4.0*

E. Asumsi dan keterbatasan penelitian

Asumsi penelitian adalah anggapan-anggapan yang merupakan dasar suatu hal yang dapat dijadikan pijakan dalam berpikir dan bertindak dalam melaksanakan penelitian. Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan permasalahan yang diteliti, maka peneliti memberikan asumsi bahwa:

1. Pengisian angket oleh siswa untuk mengukur sikap siswa terhadap matematika dilakukan dengan sungguh-sungguh dan jujur.
2. Tes prestasi belajar matematika dikerjakan sendiri oleh siswa tanpa ada yang menyontek ataupun bekerja sama dengan teman-temannya sehingga hasil tes yang diperoleh diasumsikan benar-benar merupakan prestasi belajar sesungguhnya.
3. Motivasi, minat, keyakinan serta variabel-variabel lain selain yang diteliti diasumsikan tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

Dengan diangkatnya asumsi-asumsi diatas, maka penelitian ini mempunyai keterbatasan, yaitu hasil penelitian ini berlaku dengan anggapan asumsi-asumsi di atas dipenuhi.

F. Definisi Operasional Variabel

1. Identifikasi Variabel dan Klasifikasi Variabel

Budiyono (2013:4) variabel diartikan sebagai konstruk-konstruk atau sifat-sifat yang diteliti. Dapat pula dikatakan bahwa variabel adalah sesuatu yang menggolongkan anggota-anggota kelompok ke dalam beberapa golongan. Dalam penelitian ini melibatkan tiga variabel yaitu pendekatan pembelajaran, prestasi

belajar matematika dan sikap siswa terhadap matematika. Apabila dilihat dari fungsinya, prestasi belajar matematika dan sikap siswa merupakan variabel terikat. Sedangkan pendekatan pembelajaran merupakan variabel bebas. Apabila dilihat dari proses kuantifikasi variabel, prestasi belajar matematika dan sikap siswa merupakan variabel interval. Pendekatan pembelajaran termasuk variabel nominal yang ditinjau dari dua kategori yaitu pendekatan laboratorium menggunakan *Microsoft Mathematics 4.0* dan pendekatan konvensional.

2. Definisi Operasional Variabel

Pada identifikasi variabel disebutkan bahwa variabel bebasnya adalah pendekatan pembelajaran yaitu menggunakan pendekatan laboratorium dengan *Microsoft Mathematics 4.0* dan pendekatan konvensional. Sedangkan pada variabel terikatnya adalah prestasi belajar matematika siswa dan sikap siswa terhadap matematika. Dalam penelitian ini prestasi belajar matematika siswa yang diperoleh berupa nilai tes atau skor yang diberikan guru kepada siswa dan sikap siswa terhadap matematika dapat diamati berdasarkan hasil pengisian angket sikap.

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan beberapa istilah. Beberapa operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Pendekatan Laboratorium dengan program *Microsoft Mathematics 4.0* adalah suatu pendekatan yang dilakukan oleh guru dalam menyelesaikan masalah matematika berbantuan komputer dengan menggunakan program *Microsoft Mathematics 4.0* di ruang laboratorium.

- b. Prestasi adalah hasil pencapaian usaha yang diraih siswa dalam mengembangkan potensi diri secara maksimal yang dinyatakan dengan angka.
- c. Sikap siswa terhadap matematika adalah pembawaan atau kecenderungan siswa terhadap matematika sehingga dapat diukur melalui skala sikap.
- d. Pembelajaran Konvensional

Suatu model pembelajaran yang berpusat pada guru dan dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang diajarkan selangkah demi selangkah. Dalam penelitian ini pembelajaran konvensional digunakan untuk kelas kontrol.