

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting bila dibandingkan dengan cabang ilmu pengetahuan yang lain, ini tercermin dalam salah satu pendapat yang mengatakan bahwa matematika adalah ratunya ilmu dan sekaligus menjadi pelayannya. Dikatakan sebagai ratunya ilmu karena matematika adalah sebagai sumber dari ilmu-ilmu lain, sebagai contoh banyak teori fisika dan kimia (modern) yang ditemukan dan dikembangkan melalui konsep kalkulus. Selain itu pada penemuan teori Mendel dalam biologi juga bersumber dari konsep probabilitas. Disebut juga matematika sebagai pelayan ilmu pengetahuan yaitu matematika tumbuh dan berkembang selain untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangannya (Suherman, 2001:28).

Karena hal tersebut, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari pendidikan taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Karena pentingnya pemahaman dalam matematika peserta didik diharapkan dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu pembelajaran matematika di sekolah haruslah dilaksanakan dengan baik sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Namun dewasa ini, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disukai oleh peserta didik. Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan beberapa peserta didik tingkat SMA dari beberapa sekolah di Gresik, sebagian peserta didik menyatakan bahwa matematika itu rumit dan susah dipahami sehingga hal itu merupakan salah satu alasan peserta didik tidak menyukai bahkan membenci mata pelajaran ini. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan suatu pendekatan atau metode yang tepat sehingga materi dalam pembelajaran matematika dapat diserap oleh peserta didik secara optimal.

Menurut Sujono (1988: 4) matematika sebagai ilmu pengetahuan tentang benda-benda abstrak dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan, mempunyai arti penting dalam kehidupan manusia sehari

hari. Oleh karena itu, untuk memudahkan dalam memahami matematika diperlukan obyek-obyek realistik dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu aspek penting dalam proses pendidikan, yaitu membantu pengajar dalam menyampaikan materi ajarnya, selain itu media juga dipandang sebagai suatu alat komunikasi yang menjembatani antara ide-ide yang abstrak dengan dunia nyata, media pembelajaran juga membuat proses interaksi, komunikasi dan penyampaian materi antara guru dan peserta didik agar dapat berlangsung secara tepat dan berdaya guna.

Menurut Sadiman dkk (2002: 8-9) pada akhir tahun 1950 teori komunikasi mulai mempengaruhi penggunaan alat bantu audio visual sebagai penyalur pesan atau informasi pembelajaran. Sejak saat itu, alat bantu audio visual bukan hanya dipandang sebagai alat bantu guru, melainkan sebagai penyalur pesan atau media. Sayangnya, pada saat itu pengaruhnya masih terbatas pada pemilihan media saja. Pada tahun 1960-1965, orang mulai memperhatikan peserta didik sebagai komponen penting dalam proses belajar mengajar. Pada saat itu, teori tingkah-laku (*behaviorism theory*) ajaran B. F. Skinner mulai mempengaruhi penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian pada tahun 1965-1970, pendekatan sistem (*system approach*) mulai mempengaruhi kegiatan pendidikan dan pembelajaran. Pendekatan sistem ini mendorong digunakannya media menjadi hal yang penting dalam proses pembelajaran. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran telah dikembangkan sejak lama, dan menjadi suatu hal yang penting dalam proses pembelajaran.

Tujuan digunakannya media pembelajaran adalah untuk menarik perhatian peserta didik agar lebih memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru. Materi yang disampaikan menggunakan media pembelajaran menjadi lebih nyata dan lebih mudah dipahami. Jika media pembelajaran yang digunakan menarik dan inovatif, maka peserta didik akan semakin tertarik untuk memperhatikan materi yang disampaikan sehingga materi

tersebut dapat diserap oleh peserta didik secara maksimal. Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan beberapa guru dan peserta didik tingkat SMA, diperoleh bahwa kenyataan dilapangan masih banyak guru yang masih menggunakan metode ceramah disertai tanya jawab dan penugasan baik tugas di kelas maupun pekerjaan rumah (PR). Walaupun kedua metode tersebut memiliki kelebihan namun pada kedua metode tersebut peserta didik hanya bersikap pasif sehingga peserta didik hanya menunggu guru menyampaikan materi tanpa mau mencari sendiri hal-hal yang mendukung dalam proses pembelajaran. Padahal dalam kehidupan sehari-hari peserta didik sering menjumpai alat atau benda yang berhubungan dengan materi yang disampaikan oleh guru. Karena penting media pembelajaran dan masih kurangnya pemanfaatan media pembelajaran, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengembangan media pembelajaran.

Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran menjadi sangat bervariasi, diantaranya televisi, komputer, radio, dan lain-lain. Media pembelajaran yang paling sering digunakan adalah media pembelajaran berbasis komputer. Terdapat beberapa program dalam komputer yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, diantaranya yang paling sederhana yaitu *Microsoft PowerPoint*, kemudian ada pula program *Macromedia Flash 8*, program *Articulate* dan lain sebagainya. Program yang sering digunakan oleh guru adalah program *Microsoft PowerPoint*, namun seringnya penggunaan *Microsoft PowerPoint* ini, maka peserta didik menjadi sedikit bosan, karena tiap slide hanya berisi kata-kata dengan sedikit animasi. Sehingga dibutuhkan suatu program yang lebih menarik dan inovatif yang tidak hanya memuat kata-kata tetapi dapat memuat audio, video, animasi, dan lain-lain. Kurangnya kemampuan ICT guru merupakan salah satu kendala kurangnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis komputer ini. Sehingga dibutuhkan suatu program sederhana yang mudah digunakan oleh guru tetapi dapat menghasilkan suatu presentasi yang menarik dan inovatif.

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan program *multimedia Articulate*. *Articulate* merupakan salah satu *multimedia* yang cukup

sederhana. Pembuatan presentasi dengan *Multimedia Articulate* ini sangat mudah yaitu melalui program *Microsoft Power Point*. Sebagian besar guru telah mampu untuk menggunakan program *Microsoft Power Point*. Tetapi meskipun dibuat melalui program *Microsoft Power Point*, presentasi yang dihasilkan *Multimedia Articulate* ini tidak sesederhana presentasi yang dihasilkan oleh *Microsoft Power Point*, hal ini dikarenakan *Microsoft Power Point* yang terhubung dengan *Multimedia articulate* dalam pembuatan presentasi dapat menambahkan animasi *Flash*, *Quis*, dan juga *Game*, sehingga tampilan yang dihasilkan lebih menarik.

Materi-materi pada pembelajaran matematika biasanya berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, namun beberapa tidak disadari oleh peserta didik. Contohnya pada materi limit fungsi. Ketika peserta didik diberikan materi tentang limit, mereka akan kesulitan menemukan contoh limit dalam kehidupan sehari-hari, padahal kejadian yang mewakili materi limit sering terjadi namun tak disadari oleh peserta didik. Misalnya dalam menentukan kecepatan sesaat benda yang bergerak. Namun masalah tersebut jika dipraktikkan secara nyata terdapat beberapa kendala, misal jika benda berskala kecil maka kendalanya adalah kecepatan benda yang relatif cepat sehingga sulit untuk menentukan kecepatan sesaat benda, namun jika benda berskala besar, maka kendalanya adalah masalah ruang yang tersedia terbatas. Oleh karena itu dalam materi ini dibutuhkan sebuah media yang mewakili keadaan nyata sehingga memudahkan dalam pemahamannya. Peneliti mengembangkan materi limit fungsi ini menggunakan *Multimedia berbasis Articulate*.

Berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti dari salah satu guru dan peserta didik SMANU 2 Gresik, disekolah ini telah tersedia jaringan Wifi dan sudah banyak peserta didik yang memiliki laptop pribadi, namun untuk mata pelajaran matematika peminatan media yang digunakan masih menggunakan media real atau tidak menggunakan media berbasis komputer. Oleh karena itu, untuk lebih mengoptimalkan media laptop yang tersedia, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Multimedia berbasis***

***Articulate* pada Materi Limit Fungsi di Kelas XI MIA 1 SMA NU 2 Gresik”.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *multimedia articulate* pada materi limit fungsi di kelas XI MIA 1 SMA NU 2 Gresik?
2. Bagaimana hasil dari pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *multimedia articulate* pada materi limit fungsi di kelas XI MIA 1 SMA NU 2 Gresik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendiskripsikan pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *multimediaarticulate* pada materi limit fungsi di kelas XI MIA 1SMA NU 2 Gresik.
2. Mendiskripsikan hasil dari pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *multimediaarticulate* pada materi limit fungsi di kelas XI MIA 1 SMA NU 2 Gresik.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, yaitu:

1. Secara teoritis
Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam pembelajaran matematika.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi guru
Sebagai alat bantu alternatif dalam proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sehingga pembelajaran dalam kelas tidak monoton. Disamping itu media *Articulate* sebagai alat bantu untuk memahami materi yang awalnya abstrak menjadi lebih nyata.

b. Bagi peserta didik

Sebagai alat bantu dalam pembelajaran individu sehingga meningkatkan motivasi belajar peserta didik khususnya dalam bidang matematika, dan sebagai alat untuk memahami materi pembelajaran dengan cara yang menyenangkan.

c. Bagi peneliti dan pembaca

Sebagai referensi dalam mengembangkan media pembelajaran matematika dengan topik yang sama atau topik lain, dan diharapkan dapat memberi dorongan untuk lebih kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran

1.5 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan definisi-definisi istilah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran matematika adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi berlangsungnya proses belajar tentang salah satu cabang ilmu eksak yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, untuk mencapai tujuan belajar yang diinginkan.
- b. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang ada disekitar peserta didik yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi sehingga dapat merangsang peserta didik untuk melakukan proses belajar.
- c. *Multimedia* berbasis *Articulate* merupakan salah satu *Software Mix Programming Tools* yang dapat membantu para desainer pembelajaran modern berbasis digital mulai dari kalangan pemula hingga profesional.
- d. Pengembangan media pembelajaran adalah serangkaian proses yang dilakukan untuk menyajikan media pembelajaran dalam bentuk animasi menggunakan model pengembangan yang telah ada.
- e. Limit fungsi berhubungan dengan batas. Definisi dari limit menyatakan bahwa suatu fungsi $f(x)$ akan mendekati nilai tertentu jika x mendekati

nilai tertentu. Atau dapat ditulis sebagai $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L \Leftrightarrow \forall \varepsilon > 0, \exists \delta > 0, \text{ sehingga } 0 < |x - a| < \delta \Rightarrow |f(x) - L| < \varepsilon$. Atau dapat pula diartikan sebagai, $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$ artinya jika x mendekati a , tetapi x tidak sama dengan a , maka nilai $f(x)$ mendekati nilai L .

1.6 Asumsi dan Batasan Masalah

1.6.1 Asumsi

Dalam penelitian ini diasumsikan sebagai berikut:

- a. Para ahli memberikan penilaian yang obyektif terhadap instrumen yang telah dibuat.
- b. Nilai hasil belajar peserta didik mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya karena peneliti dan guru mitra melakukan pengawasan selama peserta didik mengerjakan soal tes.
- c. Peserta didik mengisi angket respon peserta didik dengan jujur dan sungguh-sungguh.
- d. Para pengamat pembelajaran memberikan penilaian yang obyektif terhadap keaktifan peserta didik.

1.6.2 Batasan Masalah

Media pembelajaran yang dikembangkan dibatasi pada materi limit fungsi untuk peserta didik kelas XI MIA 1 pada semester genap dengan mengacu pada kurikulum 2013.