

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting bila dibandingkan dengan cabang ilmu 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 ilmu 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).

Seperti yang disampaikan oleh Suherman bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran matematika dirasa sangat penting dalam pendidikan di Indonesia, untuk itu proses pembelajaran matematika disekolah haruslah dilaksanakan dengan baik, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Guru disarankan menggunakan berbagai metode/pendekatan yang tepat sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran konsep matematika yang disajikan bisa diserap oleh siswa dengan hasil yang optimal.

Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak sehingga 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. Seiring dengan perkembangan teknologi, dewasa ini telah tersedia beragam media pembelajaran antara lain multimedia komputer, televisi, radio, modul. Akan tetapi, media yang mempunyai lebih banyak keunggulan yaitu multimedia komputer karena setiap informasi yang berupa teks, suara, animasi dan gambar dapat ditunjukkan secara bersama-sama.

Tujuan digunakannya media pembelajaran adalah untuk menarik perhatian peserta didik agar lebih memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru. Dengan media pembelajaran, materi yang disampaikan oleh guru menjadi lebih nyata dan lebih mudah dipahami. Jika media pembelajaran yang digunakan menarik dan inofatif, maka peserta didik akan semakin tertarik untuk memperhatikan materi yang disampaikan sehingga materi tersebut dapat diserap oleh peserta didik secara maksimal. Namun 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.

Dalam beberapa konsep mata pelajaran tertentu, peran sebuah media pembelajaran sangat penting. Terutama berkaitan dengan konsep-konsep mata pelajaran yang membutuhkan tingkat pemahaman tertentu dan sulit untuk disampaikan dengan bahasa verbal. Konsep persamaan, khususnya pada persamaan linier satu variabel adalah salah satu contoh konsep yang memerlukan daya nalar yang tinggi untuk bisa memahami materi tersebut, ditambah lagi materi tersebut disajikan pada peserta didik SMP kelas VII. Oleh sebab itu diperlukan

sebuah media pembelajaran yang tepat yang membantu lebih mudah memahami materi pembelajaran, dengan demikian diharapkan kegiatan belajar mengajar dapat terlaksana secara optimal.

Borenson (2012) dalam menyelesaikan masalah persamaan linier satu variabel terdapat suatu media manipulatif *Hands-On Equations* yang dikembangkan oleh Dr. Henry Brenson untuk membantu para peserta didik dalam masalah aljabar. Media ini memberikan solusi berupa timbangan/neraca yang mempunyai dua sisi yang sama dan mempunyai berat yang sama, konsep timbangan tersebut mewakili konsep persamaan yang kedua ruasnya (ruas kiri dan ruas kanan dari tanda sama dengan “=”) bernilai sama. Selain itu media ini menggunakan benda nyata seperti pion untuk mewakili variabel dan kotak bertuliskan angka untuk mewakili konstanta. Dengan aturan yang ada peserta didik diharapkan bisa memahami konsep penyelesaian persamaan linier satu variabel (PLSV) melalui media ini.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbantu komputer dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *Hands-On Equations* Berbasis Macromedia Flash 8 Pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel Untuk Peserta Didik Kelas VII Di SMP Muhammadiyah 4 Giri.”**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah “Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika *Hands-On Equations* berbasis macromedia flash 8 pada peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Giri ?”

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Sejalan dengan permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini, maka yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

Mendesripsikan proses pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan “*Media Hands-On Equations*” Berbasis Macromedia Flash 8 pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel”.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian diatas, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi guru
 - a. Sebagai alat bantu alternatif untuk proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi komputer.
 - b. Media ini bisa membantu membawa materi dari abstrak menuju lebih nyata.
2. Bagi peserta didik
 - a. Sebagai salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disampaikan guru.
 - b. Dapat memberikan motivasi peserta didik agar lebih menyukai pelajaran matematika.

3. Bagi peneliti

Dapat menjadi bahan masukan referensi untuk peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis

4. Bagi sekolah

Sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar dengan pemanfaatan teknologi.

1.5 DEFINISI, ASUMSI, DAN KETERBATASAN

1. Definisi operasional

Untuk memahami salah penafsiran, maka penulis memberikan pengertian beberapa istilah berikut ini:

- a. Media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dan merangsang peserta didik untuk belajar.
- b. Macromedia flash adalah suatu program aplikasi yang dapat mengolah gambar, teks, animasi serta audio yang telah dirancang, untuk menghasilkan produk media yang interaktif dan menarik.
- c. Hands-On Equations merupakan media pembelajaran manipulatif yang digunakan dalam aljabar dengan menggunakan konsep timbangan/neraca

dalam menyelesaikan masalah persamaan linier satu variabel. Media manipulatif ini juga menggunakan pion untuk mewakili variabel dan kotak bertuliskan angka untuk mewakili konstanta.

- d. Ketuntasan belajar adalah ketuntasan hasil belajar peserta didik yang diukur menggunakan tes hasil belajar dalam menyelesaikan materi dan dikatakan tuntas jika nilai ≥ 75 sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah.

2. Asumsi

Karena keterbatasan peneliti dan demi validnya simpulan yang diambil, maka dalam penelitian ini diasumsikan beberapa hal berikut:

- a. Para validator bersifat independen dan memberikan penilaian secara obyektif karena para validator tidak ada kaitannya dengan peneliti.
- b. Peserta didik menjawab pertanyaan pada angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran dengan sungguh-sungguh dan jujur karena sebelum pengisian angket, peserta didik diberi tahu bahwa hasil dari pengisian angket tidak mempengaruhi nilai hasil belajar peserta didik.
- c. Soal tes hasil belajar dianggap valid karena disusun sesuai dengan kisi-kisi dan telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru mitra.

3. Keterbatasan penelitian

Mengingat keterbatasan yang ada peneliti, maka peneliti memuat batasan-batasan. Batasan dalam penelitian ini adalah:

- a. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan perangkat dari Thiagarajan yang terdiri dari 4-D. Pada penelitian ini, pengembangan media pembelajaran yang dilakukan hanya sampai pada tahap develop (Pengembangan) saja karena penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dan masih terbatas pada uji coba terbatas.
- b. Materi persamaan linier satu variabel hanya pada pengurangan dan penjumlahan.
- c. Hasil belajar peserta didik diperoleh setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan Media Hands-On Equations Berbasis Macromedia Flash 8.