

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat membuka peluang dan jalan baru dalam mengerjakan banyak hal, termasuk untuk mengembangkan dunia pendidikan. Saat ini telah banyak berkembang berbagai teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan dunia pendidikan, termasuk untuk menunjang pembelajaran matematika, seperti media pembelajaran matematika. Salah satu media pembelajaran yang saat ini telah berkembang demikian pesat adalah media berbasis teknologi dengan berbagai program-program yang relevan. Salah satu program atau *software* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika adalah *software* GeoGebra.

GeoGebra dikembangkan oleh Markus Hohenwarter pada tahun 2001. Hohenwarter (2008) menyatakan GeoGebra merupakan *software* yang digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya geometri dan aljabar. Dalam penelitian ini berupa *Mathlet (Mathematical applet)* GeoGebra yang merupakan media eksplorasi bagi siswa khususnya terhadap konsep-konsep matematika yang dipelajari. Aminah (2016) menyatakan bahwa *Mathlet* GeoGebra memiliki fungsi yang sangat strategis dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dari beberapa penelitian yang telah menunjukkan bahwa *Mathlet* GeoGebra berperan penting dalam pembelajaran, diantaranya penelitian oleh Dr. Gede Suweken, M.Sc (2012) menyatakan bahwa peran *Mathlet* ini sangat relevan terhadap hasil belajar siswa. Dalam penelitian Marini Oktaria, Akhmad Kairil

Alam, Sulistiawan (2016) menyatakan penggunaan *Mathlet* GeoGebra dalam proses pembelajaran memberikan dampak positif pada representasi matematis siswa. Dalam penelitian Umi Fariyah (2015) menyatakan Program Interaktif berbasis GeoGebra memberikan peningkatan pada hasil belajar dan motivasi siswa. Kesimpulannya penggunaan *Mathlet* GeoGebra ternyata dapat memberikan suatu dampak positif dalam pembelajaran yang tercermin dari hasil belajar siswa. Irfandi (2014) menyatakan *Mathlet* GeoGebra yang baik haruslah dapat membantu siswa dalam mendemostrasikan dan memvisualisasikan materi yang mereka pelajari, bisa digunakan sebagai alat bantu dalam menemukan suatu konsep yang mereka pelajari, dan bisa membantu siswa dalam mengkonstruksi konsep-konsep baru yang mereka pelajari.

Namun dari beberapa penelitian tersebut belum ada yang mengambil pengembangan dengan pokok bahasan persamaan linier satu variabel. Masalah yang ditemukan siswa, khususnya siswa kelas VII dalam menemukan konsep pada persamaan linier satu variabel seperti pada penelitian Rifaatul Muhammad, Abdur Rahman As'ari, Siswono (2018) menyatakan bahwa kendala pada proses penemuan konsep persamaan linier satu variabel pada penelitian di SMP IT Asy-syadzili, dengan memberikan soal persamaan linier satu variabel kepada siswa, dari 18 orang siswa yang mengerjakan soal, ada delapan siswa yang mampu menentukan penyelesaian soal tersebut enam siswa tidak mampu menyelesaikan soal tersebut, dan empat siswa mampu menyelesaikan soal tersebut dengan substitusi dan coba-coba. Dari jawaban yang ditunjukkan oleh siswa terlihat adanya kesalahan konseptual yang

ditunjukkan oleh siswa diantaranya beberapa kekeliruan yang sering dilakukan siswa saat menjawab soal berkaitan persamaan linier satu variabel, seperti dalam menjawab soal $2x + 5 = 11$ siswa akan memindahkah 5 ke ruas kanan sehingga menjadi -5 kemudian mendapatkan hasil $2x = 6$ selanjutnya siswa menambahkan -2 di kedua ruas sehingga mendapatkan hasil $x = 4$. Hal ini beberapa kali dijumpai oleh guru, dari jawaban yang diberikan terjadi kesalahan konsep yang ditunjukkan pada jawaban siswa.

Sedangkan pada *Mathlet* GeoGebra yang dikembangkan oleh penulis akan memfokuskan pengembangan *Mathlet* pada pokok bahasan persamaan linier satu variabel, sehingga kelebihan yang diberikan dengan menggunakan *Mathlet* GeoGebra dalam pembelajaran diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa dalam membantu membangun pemahaman konsep pada materi persamaan linier satu variabel. Hal ini juga yang menjadi landasan peneliti melakukan pengembangan *Mathlet* GeoGebra, selain hal tersebut dari beberapa sumber yang peneliti telah cari masih sedikit pembelajaran berbasis *Mathlet* GeoGebra untuk materi persamaan linier satu variabel ini.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian kali ini membahas media pembelajaran matematika berbasis *Mathlet* GeoGebra dalam pokok bahasan persamaan linier satu variabel, dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Mathlet* GeoGebra pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel untuk Siswa Kelas VII”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik media pembelajaran persamaan linier satu variabel berbasis *Mathlet* GeoGebra untuk siswa kelas VII?
2. Bagaimanakah validitas media dan penerimaan pengguna terhadap media pembelajaran berbasis *Mathlet* GeoGebra pada materi persamaan linier satu variabel yang dikembangkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik media pembelajaran persamaan linier satu variabel berbasis *Mathlet* untuk siswa kelas VII.
2. Mengetahui validitas media dan penerimaan pengguna terhadap media pembelajaran berbasis *Mathlet* GeoGebra pada materi persamaan linier satu variabel yang dikembangkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat pengembangan pembelajaran matematika, secara praktis maupun teoritis. Adapaun manfaat secara praktis dan teoritis tersebut sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan inovasi terhadap pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Mathlet* GeoGebra pada pokok bahasan persamaan linier satu variabel.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang ingin dicapai yaitu memberikan peran positif dalam pembelajaran. Adapun kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Melalui produk *Mathlet* GeoGebra yang dihasilkan, diharapkan dapat menjadi sarana latihan bagi siswa untuk membuat siswa lebih memahami materi persamaan linier satu variabel, agar lebih termotivasi dan memberikan dampak positif terhadap prestasi siswa.

b. Bagi Guru

Melalui produk *Mathlet* GeoGebra yang dihasilkan kedepan dapat menjadi salah satu jawaban dalam mempermudah proses pembelajaran matematika, agar nantinya juga dapat menunjang berkembangnya kompetensi guru.

c. Bagi Sekolah

Dari hasil penelitian ini semoga dapat memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat memberikan dampak positif dalam penemuan konsep siswa di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan gambaran dalam membangun media dengan *Mathlet* GeoGebra yang menginspirasi nantinya sebagai calon pengajar.

1.5 Spesifikasi produk Pengembangan

1.5.1 Nama Produk

Produk Berupa produk media pembelajaran “Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Mathlet* GeoGebra pokok bahasan Persamaan Linier Satu Variabel”.

1.5.2 Konten Produk

Pengembangan *Mathlet* GeoGebra pada pokok bahasan persamaan linier satu variabel untuk siswa kelas VII. Dalam pembuatannya, media pembelajaran dengan *Software* GeoGebra sebagai aplikasi pembuat *Mathlet* GeoGebra. Dalam *Mathlet* GeoGebra ini siswa akan menggunakan *Mathlet* yang dikembangkan untuk menemukan konsep persamaan linier satu variabel tersebut dengan beberapa menu yang disediakan dalam produk seperti “*New Problem*” untuk memudahkan siswa dalam mengulang dalam menggunakan *Mathlet* ini selain itu ada juga menu “*Input Bar*” untuk mengecek hasil atau benar salahnya proses yang dilakukan oleh siswa.

1.5.3 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian ini memiliki keterbatasan pengembangan, yang seharusnya penelitian dilakukan sampai penentuan kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Tetapi karena penelitian media ini dilakukan pada masa Pandemi *Corona Virus Disease* COVID-19, maka penelitian ini hanya sampai pada tahap validitas ahli dan penerimaan pengguna dengan uji coba terbatas 4 siswa SMP kelas VII.