

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika berperan penting dalam pengembangan keterampilan berpikir peserta didik, karena dalam pembelajaran matematika peserta didik dapat mengasah kemampuan berpikir mereka diantaranya: kemampuan berpikir logis, menarik kesimpulan, menyampaikan gagasan atau ide-ide dengan jelas, menghubungkan dan mengembangkan konsep matematika, kemampuan mengkritisi masalah, dan menciptakan berbagai gagasan atau solusi yang beragam untuk menyelesaikan masalah. Samura (2019:20) mengungkapkan bahwa ilmu matematika dapat membangun pola pikir peserta didik dari materi yang diajarkan oleh guru di kelas, pola pikir yang dapat dibangun meliputi kemampuan berpikir, mengorganisasikan pembuktian yang logis, dapat mendefinisikan istilah-istilah matematika dengan cermat, jelas, dan atau akurat.

Namun, pembelajaran matematika sering dianggap sulit dan abstrak oleh peserta didik, sebagaimana pernyataan Yeni (2015:1), matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit untuk dipahami karena abstrak, tidak saja oleh peserta didik tingkat sekolah dasar bahkan hingga mahasiswa di perguruan tinggi. Untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika ini, diperlukan cara yang efektif untuk menyampaikannya. Penggunaan media pembelajaran, dapat menjadi alternatif dalam mengatasi tantangan tersebut.

Di era sekarang, terdapat banyak pilihan media yang bisa diaplikasikan dalam upaya meningkatkan pembelajaran yang efektif, contohnya dengan pemanfaatan *platform* berbentuk *web*. Sebagaimana pernyataan Vidia Sari H & Suswanto H (2017: 10-11), penggunaan media pembelajaran berbasis *web* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan efektif dan efisien. *Platform* berbentuk *web* yang bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran diantaranya adalah *google sites*, sejalan dengan penelitian oleh Dewi (2020) yang menyimpulkan bahwa media *e-learning* berbasis *google sites* dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi peserta didik. *Google sites* merupakan fitur dari *google*

yang memungkinkan untuk pembuatan media pembelajaran berbasis *website e-learning* dengan mudah. *Platform* ini sangat berguna dalam mendukung pembelajaran karena pembuatannya simpel dan pengelolaannya tidak memerlukan pengetahuan bahasa pemrograman, serta mudah diakses oleh pengguna.

Di Madrasah Aliyah Al-Fakhriyah inovasi penggunaan media pembelajaran masih kurang, sebagaimana yang diungkapkan oleh wakil kepala kurikulum Hendra Syarif Hidayat, S.Pd.I, dimana masih ada beberapa guru yang kurang inovatif dalam pengaplikasian media pembelajaran sehingga berkesan monoton bagi peserta didik. Peneliti juga melakukan wawancara sebagai studi pendahuluan dengan Dra. Ade Latifah selaku guru mata pelajaran matematika di Madrasah Aliyah Al-Fakhriyah pada tanggal 25 Oktober 2022, menurutnya hingga saat ini media pembelajaran yang digunakan terbatas pada alat tradisional seperti buku, pulpen, dan penggaris tanpa banyak variasi dalam penggunaan media modern. Hal ini membuat peserta didik pasif dalam belajar khususnya pelajaran matematika, beliau pun menyatakan memang perlu adanya penggunaan media pembelajaran yang mampu menarik sekaligus mempermudah peserta didik untuk memahami matematika terlebih pada materi SPLDV.

Materi sistem persamaan linear dua variabel atau SPLDV adalah salah satu materi dalam matematika, tidak sedikit peserta didik merasa kesulitan untuk memahaminya karena biasanya permasalahan yang disajikan merupakan soal cerita yang sifatnya kontekstual serta penggunaan kalimat dalam soal yang agak panjang. Sebagai mana hasil penelitaian oleh Hidayanti dkk (2020:129) yang menyatakan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan penerapan materi sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini tidak memungkiri peserta didik sulit dalam pemodelan matematika dari soal cerita yang diberikan. Selain itu, belum adanya penggunaan media ajar yang menarik juga menjadi salah satu faktor yang menyulitkan peserta didik untuk memahami materi tersebut. Salah satu *softwre* matematika yang bisa membantu peserta didik dalam memvisualkan keabstrakan matematika adalah *software geogebra*. *Geogebra* adalah singkatan dari Geometri dan Algebra, sebagaimana namanya, aplikasi

geogebra dibuat sebagai alat bantu untuk mempelajari geometri maupun aljabar. *Geogebra* merupakan *software* matematika yang praktis dan mudah digunakan yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran di semua jenjang pendidikan. *Geogebra* bermanfaat sebagai media visualisasi yang efektif dan efisien, dengan menggunakan *Geogebra* dalam pembelajaran dapat memberikan gambaran yang lebih jelas bagi peserta didik. Dalam penelitian Oktaria (2016) penggunaan *geogebra* saat proses pembelajaran dapat memberi dampak positif pada representasi matematis peserta didik.

Hasil wawancara tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam memanfaatkan media pembelajaran, diantaranya pemanfaatan fitur yang disediakan *google*, yaitu *google sites* sebagai sarana pendidikan dan penyampaian pembelajaran materi, dengan bantuan *software geogebra* diharapkan peserta didik mampu memahami materi secara jelas khususnya pemahaman materi tentang proses perhitungan aljabar dan pemahaman pembuatan grafik pada soal SPLDV, serta membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Hal ini diharapkan dapat membuat daya minat belajar peserta didik lebih meningkat, dengan penyajian tampilan visualisasi dan animasi pada media pembelajaran matematika. Sesuai dengan penelitian Dewi (2020) yang menyatakan bahwa pengembangan *e-learning* berbasis *google site* efektif untuk meningkatkan prestasi peserta didik.

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti mengacu pada model Borg dan Gall yang direduksi menjadi 7 tahapan, diantaranya: Identifikasi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain produk, revisi desain produk, uji coba produk, revisi produk sehingga diperoleh produk akhir. Adapun pembaharuan yang dikembangkan oleh peneliti adalah media pembelajaran dalam bentuk *applet geogebra* pada materi SPLDV, yang dapat diakses melalui *google sites*. Dengan demikian, penelitian ini menciptakan inovasi dalam pembelajaran matematika dengan pemanfaatan teknologi modern dan *platform online*, yang memungkinkan peserta didik untuk mengakses konten pembelajaran matematika dengan cara yang lebih interaktif dan dinamis.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Pengembangan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Software Geogebra pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable (SPLDV)**”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari latar belakang yang telah dijabarkan, peneliti merumuskannya sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* berbantuan *Software Geogebra* pada materi SPLDV?
2. Bagaimana validitas pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* berbantuan *Software Geogebra* pada materi SPLDV?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* berbantuan *Software Geogebra* pada materi SPLDV?
4. Bagaimana keefektifan pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* berbantuan *Software Geogebra* pada materi SPLDV?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui proses pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* berbantuan *Software Geogebra* pada materi SPLDV?
2. Mengetahui validitas media pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* berbantuan *Software Geogebra* pada materi SPLDV
3. Mengetahui kepraktisan media pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* berbantuan *Software Geogebra* pada materi SPLDV
4. Mengetahui keefektifan pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* berbantuan *Software Geogebra* pada materi SPLDV?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini, sesuai dengan tujuan yang telah diuraikan, yaitu:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis penelitian ini memberikan alternatif pembelajaran matematika yang memiliki sifat abstrak namun dapat mampu disampaikan dengan cara yang lebih konkret atau nyata. Selain itu, juga sebagai langkah pengembangan media pembelajaran matematika guna meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peserta didik, penggunaan media pembelajaran ini memberikan pengalaman belajar yang menarik dan edukatif. Dengan visualisasi objek yang nyata, peserta didik dapat lebih mudah memahami materi SPLDV di mana saja dan kapan saja mereka berada.
- b. Bagi pendidik, dapat menjadi inovasi dalam penggunaan media pembelajaran dalam usaha meningkatkan keefektifan belajar. Selain itu, menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan, sehingga memotivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam proses belajar.
- c. Bagi peneliti, pengembangan media pembelajaran ini memberikan pengetahuan dan pengalaman baru terkait penggunaan teknologi yang sedang berkembang. Kombinasi antara *google sites* dan *geogebra* sebagai alat pembelajaran membuka peluang baru dalam pengembangan media pembelajaran yang efektif.
- d. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif secara online menggunakan *google sites* dengan bantuan *software geogebra* pada berbagai materi, diantaranya SPLDV, dan dapat memberikan inspirasi untuk penelitian-penelitian selanjutnya di bidang pengembangan media pembelajaran.

E. Batasan Masalah

Sebuah penelitian agar pembahasannya terfokus, maka perlu adanya batas masalah yang akan dikaji, untuk itu peneliti membatasinya sebagai berikut:

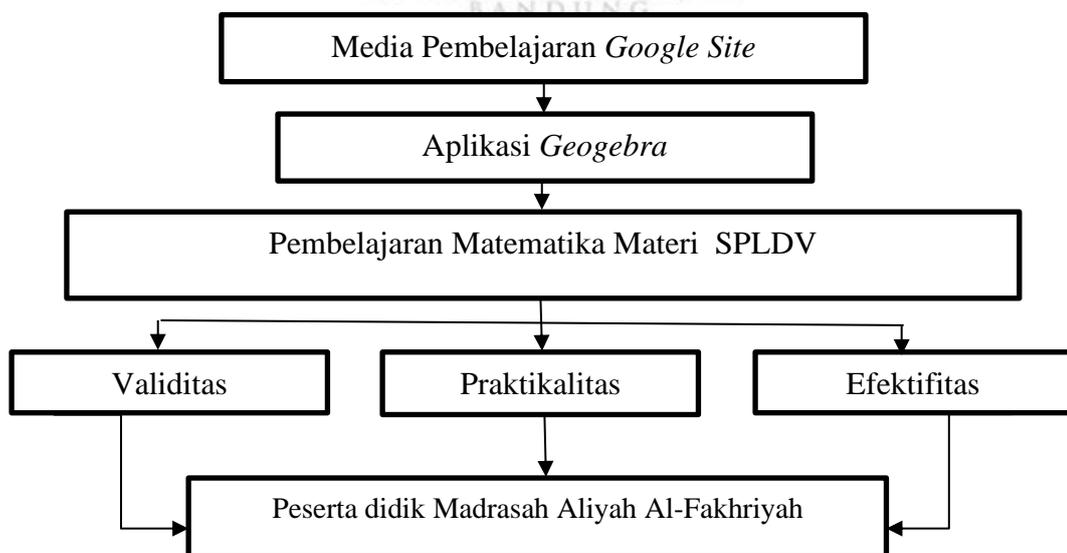
1. Media yang digunakan berbasis *web* menggunakan *google sites*, yang dapat mengakses *applet geogebra*.
2. Materi yang akan diajarkan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

3. Pengujian terhadap media pembelajaran ini dibatasi pada kelayakan media, kepraktisan media, serta keefektifan media.

F. Kerangka Berfikir

Materi SPLDV merupakan materi yang cukup sulit untuk dipahami, tidak sedikit peserta didik yang kesulitan dalam memahami konsep tersebut. Untuk mengatasi tantangan ini, guru sebagai pendidik perlu inovasi untuk menggunakan media pembelajaran dengan cara yang kreatif dan praktis agar dapat meningkatkan pemahaman matematika peserta didik selama proses belajar mengajar. Oleh karena itu, untuk mengatasi kesulitan yang mungkin dialami peserta didik dalam memahami konsep matematika, diperlukan pengembangan media pembelajaran sebagai inovasi dalam proses belajar-mengajar.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat memiliki dampak signifikan terhadap pencapaian belajar peserta didik serta dapat memudahkan mereka memahami materi pembelajaran. *Geogebra* adalah salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, dengan penggunaan *geogebra* diharap peserta didik dapat aktif menjelajahi pengetahuan matematika mereka, *geogebra* memungkinkan peserta didik untuk mengonstruksi dan mengeksplorasi tampilan grafik secara konkrit. Hal ini membuat pembelajaran matematika menjadi lebih eksploratif karena peserta didik dapat melihat dengan langsung akurasi perhitungan, lebih praktis, serta efektif.



Gambar 1.1. Kerangka Berpikir

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian terkait mengenai media pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Penelitian oleh Rikani, R., Istoqomah I., dan Taufik I., (2021) dengan judul “Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *google sites* pada materi Sistem Persamaan Lnier Tiga Variabel (SPLTV)”, hasil dari penelitian tersebut adalah pembuatan media *google sites* yang mencakup menu untuk 4 pertemuan, soal ulangan, daftar pustaka, kutipan motivasi serta profil pembuatnya. Pembuatan media *google sites* ini menggunakan model ADDIE yang mencakup tahapan Analisis, Desain, Development, Implementasi, dan Evaluasi. Penelitian ini bertujuan bahwa pembelajaran matematika berbasis *google sites* dapat mempengaruhi efektifitas belajar peserta didik dengan menampilkan fitur-fitur visual maupun grafik.
2. Penelitian oleh Neni Citra Dewi (2020) dengan judul “Pengembangan *E-Learning* Berbasis *Google Sites* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta didik”, tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Menciptakan media *e-learning* berbasis *google sites* guna meningkatkan pencapaian belajar peserta didik, (2) Mengetahui keefektifan media *e-learning* berbasis *google sites* yang telah dikembangkan untuk meningkatkan pencapaian belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*.
3. Penelitian oleh Jubaidah & Zulkarnain (2020) dengan judul “Penggunaan *Google Sites* Pada Pembelajaran Matematika Materi Pola Bilangan SMP Kelas VIII SMPN 1 Astambul”, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan *google site* dalam pembelajaran matematika terutama pada pokok bahasan Pola Bilangan memiliki manfaat yang banyak, salah satunya adalah kemudahan bagi pengajar dalam menyampaikan dan berbagi materi, tutorial video, serta pemberian tugas kepada peserta didik.
4. Penelitian oleh Murtikusuma, Fatahillah, Oktavianingtyas, & Lailiya (2019) dengan judul “*The Development of Interactive Mathematics Learning Media Based on Schoology and Visual through Industrial Revolution 4.0*”, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran

matematika interaktif dengan menggunakan *web Schoology* berbantuan *Visual Basic* yang berbasiskan dasar visual yang valid praktis dan efektif. Penelitian ini bertujuan bahwa pengaruh *e-learning google sites* dan *software geogebra* dapat mempengaruhi efektifitas belajar peserta didik dengan menampilkan fitur-fitur visual maupun grafik.

5. Penelitian oleh Permatasari (2016) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Online Schoology* Berbantuan *Software geogebra* pada Materi Transformasi Geometri Kelas XII”, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif *online* menggunakan *schoology* berbantuan *software geogebra* pada materi transformasi geometri. Media pembelajaran matematika yang dikembangkan adalah *schoology* berbantuan *software geogebra* dengan memberikan visualisasi gambar geometri. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *web* menggunakan *google sites* berbantuan *Software Geogebra* pada materi Sistem Pertidaksamaan linier dua variabel. Media pembelajaran matematika yang dikembangkan adalah *google sites* berbantuan *Software Geogebra* dengan memberikan visualisasi gambar grafik.

