

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berkembangnya teknologi yang semakin maju membawa berbagai perubahan dalam kehidupan manusia. Peran teknologi semakin mempengaruhi berbagai sektor, salah satunya sektor pendidikan. Begitu juga dalam pendidikan matematika, teknologi dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Dari berkembangnya teknologi tersebut guru dituntut untuk lebih kreatif dalam melaksanakan pembelajaran (Aspriyani & Suzana, 2020). Salah satu pemanfaatan teknologi pada pembelajaran saat ini membuat modul cetak mulai tergantikan dengan modul elektronik (Winatha, 2018). Modul elektronik merupakan modul berbentuk digital yang dapat dibaca melalui perangkat komputer, telepon seluler dan perangkat elektronik lainnya (Amalia & Kustijono, 2017).

Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan untuk menyelesaikan segala pekerjaan maupun tugas dengan menggunakan telepon seluler. Hampir sebagian besar peserta didik saat ini pun memiliki telepon seluler. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP Islam Cipasung diperoleh informasi bahwa pembelajaran masih menggunakan modul cetak dan masih sulit untuk mengembangkan modul elektronik. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi, cara menyampaikan materi kurang menarik hanya dengan media sederhana seperti melihat dalam buku saja sehingga kurang melibatkan berbagai sumber media pembelajaran menyebabkan peserta didik menjadi cenderung cepat bosan dan pasif dalam pembelajaran. Dengan memanfaatkan telepon seluler peserta didik yang sebelumnya belajar dengan membawa buku, akan tetapi saat ini belajar bisa dilakukan dengan mudah dalam bentuk modul elektronik (Wirasasmita & Uska, 2017).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aisy, Farida & Andriani (2020) dengan judul pengembangan *e-modul* berbantuan *software* sigil dengan pendekatan saintifik pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Menyatakan bahwa *e-modul* berbantuan *software* sigil dinyatakan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. *E-modul* berbantuan *software* sigil ini juga praktis dan efektif, sehingga dapat direkomendasi untuk diimplementasikan.

Sigil merupakan singkatan dari *Sea Digital Learning*. Sigil merupakan *software editor open source* yang digunakan untuk mengolah *file* berektensi EPUB mudah digunakan (Darma dkk. 2019). EPUB merupakan salah satu format digital standarisasi yang diperkenalkan oleh *International Digital Publishing Forum* (IDPF) pada oktober tahun 2011 (Malik, 2021). Untuk saat ini format yang populer digunakan untuk membuat *e-modul* yaitu *electronic publication* (EPUB) (Amalia & Kustijono, 2017). Pada penelitian ini menggunakan EPUB, karena memiliki beberapa kelebihan yaitu di antaranya dapat memuat konten video, gambar, dan suara/lagu sehingga dapat membuat pembelajaran semakin menarik dan peserta didik semakin aktif (Alperi, 2019).

Selanjutnya penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aspriyani & Suzana (2020) dengan judul pengembangan *e-modul* interaktif materi persamaan lingkaran berbasis *realistic mathematic education* berbantuan geogebra. Salah satu *dynamic mathematics software* yang dapat dijadikan media pembelajaran pada pembelajaran geometri adalah geogebra (Japa, Suarjana & Widiana, 2017). Program ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep yang telah dipelajari maupun sebagai sarana untuk mengenalkan atau mengkonstruksi konsep baru (Fitriani, Maifa & Bete, 2019).

Penelitian ini tidak sama dengan penelitian lainnya yang hanya memakai *software* sigil untuk menghasilkan *e-modul* tanpa berbantuan geogebra, dimana penelitian ini akan mengembangkan *e-modul* dengan memakai *software* sigil berbantuan geogebra. penelitian ini mempunyai tujuan yaitu untuk mengetahui kelayakan *e-modul* pembelajaran matematika berbasis *software* sigil berektensi EPUB berbantuan geogebra pada peserta didik SMP/MTs pada materi bangun ruang sisi datar.

Sampai saat ini masih banyak ditemukan kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik dalam mempelajari matematika. Salah satunya adalah dalam memahami konsep pada pokok materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Islam Cipasung, prestasi belajar matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar masih kurang memuaskan. Ini artinya ada masalah yang dialami peserta didik dalam mempelajari matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Untuk itu guru perlu melakukan inovasi dalam proses pembelajaran agar peserta didik mendapat pengalaman baru sehingga diharapkan motivasi belajar peserta didik akan meningkat.

Berdasarkan uraian diatas, banyak hal yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran, khususnya untuk pembelajaran matematika di sekolah. Salah satunya yaitu menggunakan media pembelajaran yang berisikan materi bangun ruang sisi datar yang disajikan semenarik mungkin. Peran multimedia dalam pembelajaran sangat penting tetapi pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Islam Cipasung belum tersedia. Maka dari itu peneliti tertarik untuk mengembangkan *e-modul* matematika berbasis *software* sigil berektensi EPUB berbantuan geogebra pada materi bangun ruang sisi datar untuk peserta didik SMP kelas VIII di SMP Islam Cipasung sehingga menambah daya tarik peserta didik dalam memahami materi pelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

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

- (1) Bagaimana pengembangan *e-modul* berbasis *software* sigil berektensi EPUB berbantuan geogebra?
- (2) Bagaimana kelayakan *e-modul* berbasis *software* sigil berektensi EPUB berbantuan geogebra?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan pada penelitian ini merupakan proses yang dilakukan untuk menghasilkan suatu modul elektronik (*e-modul*) untuk mempermudah kegiatan pembelajaran. Pengembangan ini untuk menghasilkan *e-modul* berbasis *software* sigil berektensi EPUB berbantuan geogebra. Pengembangan *e-modul* pada penelitian ini menggunakan model 4D terdiri dari empat tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran).

1.3.2 E-Modul

E-modul (Modul elektronik) merupakan pengembangan dari modul cetak dengan memadukan pemanfaatan teknologi informasi. *E-modul* dalam penelitian ini

menambahkan fasilitas multimedia yang berisikan gambar, audio dan video di dalamnya, sehingga dapat membuat pembelajaran semakin menarik dan peserta didik semakin aktif.

1.3.3 Software Sigil

Software sigil merupakan *software editor open source* yang digunakan untuk mengolah file berektensi EPUB. Sebagai *software lintas platform*, Sigil didistribusikan untuk *platform* Windows, mac OS, Haiku dan Linux. *Software sigil* mendukung pengeditan file EPUB berbasis kode, *import file HTML*, dapat memuat konten video, gambar, dan suara/lagu.

1.3.4 Software Geogebra

Software geogebra merupakan *software* geometri, aljabar, statistik, dan kalkulus, dimaksudkan untuk belajar dan mengajar matematika dari tingkat sekolah dasar hingga universitas. Geogebra tersedia di berbagai *platform*, dengan *software* untuk desktop, tablet, dan web.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

- (1) Menghasilkan *e-modul* berbasis *software sigil* berektensi EPUB berbantuan geogebra.
- (2) Mendeskripsikan kelayakan dari hasil pengembangan *e-modul* berbasis *software sigil* berektensi EPUB berbantuan geogebra.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Temuan penelitian ini diharapkan bisa menjadi masukan dalam pengembangan teori integrasi teknologi dan komunikasi dalam pembelajaran matematika khususnya dalam menghasilkan *e-modul* berbasis *software sigil* berektensi EPUB berbantuan geogebra.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan sumbangan pemikiran yang positif dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan yang bermanfaat bagi:

- (1) Bagi peserta didik, dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pembelajaran yang dikembangkan sehingga, lebih mudah memahaminya dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- (2) Bagi guru matematika, menjadi masukan pihak guru untuk meningkatkan kemampuan dan kompetensi peserta didik menggunakan *e-modul* sebagai media pembelajaran.
- (3) Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu bahan alternatif dalam kemajuan mata pelajaran matematika.
- (4) Bagi peneliti, menambah wawasan untuk peneliti sehingga peneliti dapat menerapkan wawasan yang diperoleh dan mengembangkan kembali *e-modul* pada materi lain-nya.