

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Idealnya peserta didik dapat belajar di manapun dan kapanpun tanpa terbatas ruang dan waktu. Internet menjadi salah satu wujud perkembangan teknologi yang dirasa cukup efektif digunakan sebagai media pembelajaran atau sumber belajar, dilihat dari kemudahan mengakses internet di manapun dan kapanpun (Muin & Ulfah, 2012). Dengan adanya internet sebagai sumber belajar dapat mempermudah mengakses berbagai sumber informasi yang dibutuhkan.

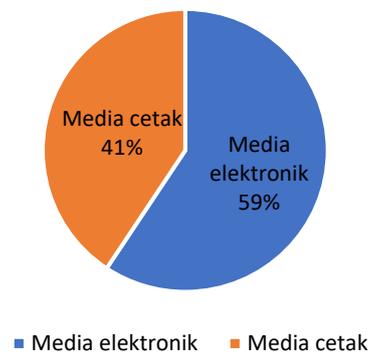
Perkembangan teknologi tersebut juga dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Matematika adalah suatu sarana berpikir untuk menelaah sesuatu secara logis, kritis, rasional, dan sistematis, serta melatih kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah yang dihadapinya (Rizkiah et al., 2018). Kurikulum 2013 menjadikan guru berperan penting dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai fasilitator yang memfasilitasi peserta didik agar lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Guru diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, dan melibatkan peserta didik secara aktif dalam menghasilkan gagasan atau jawaban sesuai dengan kemampuannya sendiri (Putra et al., 2018). Pemanfaatan sumber belajar secara maksimal juga diperlukan agar dapat mendukung kegiatan pembelajaran.

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik sebagai sumber belajar sehingga mempermudah peserta didik mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan kualitas belajar. Sumber belajar memiliki banyak jenis, salah satunya yaitu bahan ajar. Bahan ajar adalah seperangkat bahan atau materi yang disusun secara sistematis yang

digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar dapat berupa media cetak maupun media non cetak.

Namun, fakta di kelas VIII SMP Negeri 1 Banguntapan, dalam proses pembelajaran di sekolah, peserta didik lebih sering menggunakan LKPD/LKS dibandingkan dengan bahan ajar yang lain. Peserta didik terkadang merasa bosan ketika belajar dengan bahan ajar yang digunakan karena sangat monoton yang hanya berisi tulisan dan gambar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika SMP Negeri 1 Banguntapan pada tanggal 22 Oktober 2022, bahwa dalam proses pembelajaran matematika menggunakan buku paket dan LKPD. Buku paket yang telah selesai digunakan juga harus dikembalikan ke perpustakaan atau dikumpulkan kepada guru, sehingga peserta didik tidak dapat belajar menggunakan buku tersebut ketika berada di rumah. Padahal peserta didik juga perlu belajar secara mandiri ketika berada di rumah. Selain itu, sumber belajar yang digunakan kurang bervariasi dan siswa kurang tertarik dengan sumber belajar yang digunakan.

Di sisi lain, SMP Negeri 1 Banguntapan mengizinkan peserta didiknya menggunakan *smartphone* dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, pemanfaatan *smartphone* tersebut masih kurang maksimal dalam pembelajaran. Dari hasil penyebaran angket tersebut, diperoleh data bahwa 59,3% atau 16 siswa lebih menyukai media elektronik dan sisanya sebanyak 40,7% atau 11 siswa menyukai media cetak. Hal tersebut dibuktikan pada Gambar I.



Gambar I. Data Preferensi Media Belajar Peserta Didik

Sarah Dewi Insani salah satu peserta didik kelas VIII A di SMP Negeri 1 Banguntapan tahun ajaran 2022/2023 berpendapat bahwa dengan menggunakan media elektronik dapat mempermudah dalam pembelajarannya. Dinar dan Laily juga berpendapat, media elektronik membantu peserta didik dalam belajar karena lebih mudah diakses di masa sekarang serta dapat menambah wawasan yang lebih luas. Selain itu, media elektronik lebih menarik dan tidak membosankan serta penjelasannya yang dapat diulang-ulang. Menurut pendapat Azalea, dengan menggunakan media elektronik sebagai sumber belajar, peserta didik dapat belajar dari mana saja tanpa harus berada di rumah atau di sekolah. Media elektronik juga memberikan solusi kepada peserta didik untuk memanfaatkan teknologi, informasi, dan komunikasi secara bijak dan memberikan pilihan kepada guru untuk menjawab tantangan kemajuan teknologi dan informasi (Restina et al., 2021).

Bahan ajar yang diharapkan oleh peserta didik berupa bahan ajar yang di dalamnya termuat materi yang dilengkapi dengan gambar atau ilustrasi. Selain itu juga diperlukan penjelasan berupa video, di dalamnya termuat contoh soal, latihan soal yang dilengkapi dengan penjelasan atau jawaban. Peserta didik juga mengharapkan tugas yang diberikan dapat dilihat hasilnya atau nilainya. Oleh karena itu, perlu dikembangkan bahan ajar lain yang dapat mendukung proses pembelajaran serta dapat menarik

peserta didik untuk lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran dan tidak membosankan.

Selain itu, bahan ajar yang dikembangkan juga harus mampu memenuhi kebutuhan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Bahan ajar yang baik harus mampu membuat peserta didik mau belajar secara mandiri dan mampu menguasai kompetensi yang diberikan, yaitu berupa modul (Dahlia et al., 2022). Modul adalah salah satu bahan ajar yang disusun secara lengkap dan sistematis yang di dalamnya termuat seperangkat pengalaman pembelajaran yang terencana dan disusun khusus untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran (Pratiwi et al., 2017). Seiring dengan perkembangan teknologi, kini bahan ajar yang semula berbentuk cetak telah dikembangkan menjadi bahan ajar berbentuk elektronik, salah satunya e-modul.

E-modul adalah media pembelajaran berbentuk elektronik yang dapat diakses melalui *smartphone/computer* dengan memanfaatkan berbagai *software* yang diperlukan serta berisi materi yang disusun secara sistematis dan menarik sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan (Ramadanti et al., 2021). E-modul dipilih karena dapat diakses di manapun dan kapanpun, sehingga memudahkan peserta didik ketika sedang belajar secara mandiri di luar rumah atau luar sekolah.

E-modul dinilai lebih inovatif karena menyajikan materi secara lengkap, menyediakan informasi berupa gambar atau video yang membuat peserta didik lebih semangat (Fadilah & Sulistyowati, 2022). Keunggulan dari e-modul yaitu e-modul tidak monoton hanya teks saja tetapi terdapat unsur lain seperti video dan gambar yang menarik. Hal ini sejalan dengan pendapat Nisa et al (2020) bahwa e-modul memiliki kelebihan dapat ditambahkan gambar, video, audio, animasi, anggaran pembuatan ekonomis, efisien karena dapat dibawa kemanapun dan digunakan dimanapun, serta tidak akan habis dimakan waktu.

E-modul dianggap cukup ideal pada zaman sekarang, karena mendukung penggunaan multiproduk (perpaduan audio-visual berbentuk

video), interaktifitas yang tinggi, dan pembelajaran multisumber sehingga dapat melengkapi kekurangan-kekurangan yang ada pada modul cetak (Sidiq & Najuah, 2020). Selain itu, Sidiq & Najuah (2020) juga berpendapat bahwa modul yang interaktif akan meningkatkan nilai komunikasi yang sangat tinggi. Hal itu sesuai dengan pendapat Kurniawan (dalam Sidiq & Nujuah, 2020) bahwa modul yang interaktif dapat didefinisikan sebagai sebuah multimedia yang berupa kombinasi dua media atau lebih yang disajikan dalam bentuk *compact disk* dan terjadi interaksi (timbal balik/komunikasi dua arah) antara media dan pengguna. Penggunaan e-modul sebagai sumber belajar diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran karena dirancang secara interaktif dan menarik. Seiring berkembangnya teknologi, bentuk e-modul sangat bervariasi, salah satunya berbentuk flip atau biasa disebut dengan *flipbook*.

Flipbook merupakan buku yang disajikan dalam format elektronik yang mampu menampilkan simulasi-simulasi interaktif dengan memadukan animasi, teks, video, gambar, audio, dan navigasi yang membuat peserta didik lebih interaktif (Diani & Hartati, 2018). Wardani (2021) berpendapat bahwa *flipbook* memiliki beberapa karakteristik dengan keunggulan mampu menciptakan media interaktif, media pembelajaran, bahan ajar, dan menghasilkan gambar bergerak atau animasi. Berdasarkan pendapat tersebut, *flipbook* diharapkan mampu mendukung aktivitas pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Vikiantika et al (2022), bahwa dengan menggunakan *flipbook* pengajar dapat menampilkan materi yang akan disampaikan dengan bentuk yang lebih menarik, karena program ini juga dapat menampilkan video, gambar, animasi, tulisan, dan lain sebagainya serta dapat diakses melalui HP/PC/Laptop.

Flipbook memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu praktis dan murah, ramah lingkungan, materi menjadi lebih mudah dipahami, menjadikan siswa aktif dan interaktif, mudah dalam pengoperasian (Aprilia & Sunardi, 2017). Aprilia & Sunardi (2017) menambahkan bahwa *flipbook* juga memiliki kekurangan yaitu penggunaannya hanya dapat dilakukan di

sekolah yang memiliki fasilitas memadai serta keterampilan guru dan peserta didik yang baik dalam bidang teknologi.

Flip PDF Corporate Edition adalah sebuah aplikasi yang dirancang untuk membuat animasi e-modul dalam bentuk *flipbook* yang cocok untuk tampilan desktop dan mobile yang dapat membuat kesan pertama baik dengan setiap kesempatan (Fadilah & Sulistyowati, 2022). Selain itu, aplikasi ini memiliki beberapa keunggulan yaitu dapat digunakan untuk pengguna windows dan mac, cara register yang sederhana, dan dilengkapi template yang dapat digunakan serta dapat menambahkan video, audio, dan link aktif. Format output yang disediakan pada aplikasi ini berupa html, zip, exe, app, serta fbr yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan *Flip PDF Corporate Edition*, peserta didik akan lebih tertarik untuk belajar karena tampilannya menarik (Susanti & Sholihah, 2021).

Model pembelajaran yang digunakan guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Banguntapan khususnya kelas VIII A fleksibel dan berkembang menyesuaikan dengan materi dan kondisi peserta didik saat itu. Akan tetapi, peserta didik akan lebih aktif jika diberikan suatu masalah untuk didiskusikan dan presentasi ke depan. Hal tersebut sesuai dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Model PBL merupakan model pembelajaran yang memberikan masalah saat awal pembelajaran sehingga membuat peserta didik aktif menggali informasi untuk menyelesaikan masalah (Amalia et al., 2021). Putri & Hasbi (2018) berpendapat, PBL merupakan model pembelajaran yang dirancang dengan masalah-masalah autentik atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata, sehingga peserta didik dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri dalam menyelesaikan masalah berdasarkan pengalaman yang telah dialami. Oleh sebab itu, model pembelajaran PBL dipilih dalam pengembangan e-modul ini karena memberikan permasalahan diawal. Selain itu, pada tahap keempat model

pembelajaran PBL, peserta didik diminta untuk menyajikan hasil karya dan mempresentasikan ke depan.

Salah satu topik matematika yang dipelajari oleh peserta didik kelas VIII dalam kurikulum 2013 adalah lingkaran. Topik ini merupakan bagian dari geometri yang aplikasi konsepnya cukup dekat dengan kehidupan sehari-hari (Rosita et al., 2020). Berdasarkan hal tersebut, materi ini penting diberikan kepada peserta didik agar konsep lingkaran dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari (Manalu et al., 2020). Menurut Haeriyah & Pujiastuti (2022), penggunaan e-modul pada materi lingkaran mampu mempermudah peserta didik dalam memahami materi lingkaran karena materi ini memerlukan pemahaman dan ketelitian pada pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dari penelitian yang sebelumnya telah banyak dikembangkan e-modul berbasis PBL. Inovasi yang akan dikembangkan pada pengembangan e-modul ini yaitu dengan memadukan pemanfaatan aplikasi *wordwall*. *Wordwall* merupakan sebuah aplikasi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar, media pembelajaran, ataupun media penilaian berbasis daring yang menarik bagi peserta didik (Sari & Yarza, 2021). *Wordwall* memiliki banyak *template* yang dapat digunakan, sehingga dapat dimanfaatkan menjadi media penilaian. Hasil dari *template* interaktif tersebut berupa *game* interaktif. Sehingga dalam e-modul yang dikembangkan tidak hanya berisi materi dan video penjelasan, tetapi juga berisi *game* sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Selain itu, dengan adanya *game* interaktif akan meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penelitian ini mengangkat tentang pengembangan bahan ajar berupa modul elektronik atau e-modul pada materi lingkaran. E-modul dipilih karena di dalamnya dapat memuat gambar, video, animasi, contoh soal serta latihan soal yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dalam pembuatan e-modul menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporate Edition*. Dengan dikembangkannya e-modul berbasis

Problem Based Learning, peneliti ingin mengetahui kevalidan dan kepraktisan e-modul tersebut dalam pembelajaran matematika. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan e-modul Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran berupa LKPD dan buku paket yang harus dikembalikan atau dikumpulkan kembali ketika telah selesai pembelajaran, sehingga peserta didik tidak dapat belajar menggunakan bahan ajar tersebut ketika berada di rumah atau di luar sekolah.
2. Belum adanya e-modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi lingkaran.
3. Sumber belajar yang digunakan kurang bervariasi hanya berisi tulisan dan gambar saja sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang tertarik menggunakannya.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti membatasi masalah penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Peneliti hanya mengembangkan e-modul untuk peserta didik kelas VIII pada materi lingkaran.
2. Penelitian hanya dilakukan pada peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 1 Banguntapan.
3. E-modul yang dikembangkan hanya dapat diakses secara *online* menggunakan ponsel atau *smartphone* dan laptop atau pc.
4. Penelitian yang dilakukan hanya menguji kevalidan dan kepraktisan e-modul yang dikembangkan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang didapat sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan e-modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi lingkaran siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Banguntapan?
2. Bagaimana kevalidan e-modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi lingkaran siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Banguntapan?
3. Bagaimana kepraktisan e-modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi lingkaran siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Banguntapan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan pengembangan e-modul sebagai berikut:

1. Mengetahui proses pengembangan e-modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi lingkaran siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Banguntapan.
2. Mengetahui kevalidan e-modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi lingkaran siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Banguntapan.
3. Mengetahui kepraktisan e-modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi lingkaran siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Banguntapan.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa e-modul.
2. Materi yang dikembangkan dalam e-modul adalah materi lingkaran pada kurikulum 2013.
3. E-modul dapat digunakan pada *smartphone* atau pc dengan menggunakan jaringan internet.
4. E-modul dapat diakses menggunakan link atau kode QR.
5. E-modul dapat digunakan pada android maupun non android.

6. E-modul berisi kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, peta konsep, materi pelajaran, video pembelajaran dari halaman YouTube yang dapat diklik, contoh soal, dan latihan soal yang dapat langsung dikerjakan pada e-modul tersebut.

G. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menyediakan pengetahuan, wawasan, serta keterampilan dalam mengembangkan bahan ajar berupa e-modul matematika berbasis *problem based learning* pada materi lingkaran siswa SMP kelas VIII sebagai referensi lebih lanjut dan menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

1. Mendapat tambahan media pembelajaran berupa e-modul untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang materi lingkaran.
2. Memfasilitasi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika terkait materi lingkaran.

b. Bagi Guru

1. Mempermudah guru dalam proses pembelajaran matematika pada materi lingkaran.
2. Sebagai salah satu media pembelajaran interaktif pada materi lingkaran.
3. Menambah referensi bahan ajar guru yang digunakan selama proses pembelajaran.
4. Memotivasi guru dalam mengembangkan bahan ajar yang lebih menarik bagi peserta didik.

c. Bagi Peserta Didik

1. Sebagai referensi untuk mempelajari materi lingkaran.

2. Mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi lingkaran.
 3. Membantu peserta didik Ketika belajar di luar sekolah karena dapat diakses melalui *smartphone*.
- d. Bagi Peneliti
1. Menambah wawasan dan pengetahuan dalam membuat media pembelajaran matematika berupa e-modul yang menarik untuk peserta didik.
 2. Menambah pengalaman dalam mengembangkan e-modul matematika pada materi lingkaran.
 3. Sebagai sarana dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan.
 4. Hasil dari penelitian diharapkan dapat dijadikan bahan masukan dan pengalaman bagi peneliti dalam mengembangkan bahan ajar.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Beberapa asumsi dan keterbatasan pengembangan yang ada dalam penelitian pengembangan e-modul berbasis *flipbook* pada materi lingkaran ini, yaitu sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang melandasi pengembangan e-modul berbasis *problem based learning* pada materi lingkaran adalah:

- a) Dalam proses pembelajaran peserta didik diizinkan menggunakan *smartphone*.
- b) Peserta didik dan guru memiliki *smartphone* yang memadai untuk mengakses media pembelajaran yang dikembangkan.
- c) Peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran jika diberikan suatu masalah untuk didiskusikan, sehingga sesuai dengan model pembelajaran *problem based learning*.

2. Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan e-modul berbasis *problem based learning* pada materi lingkaran memiliki keterbatasan pengembangan, yaitu sebagai berikut:

- a) E-modul yang dikembangkan berbasis *flipbook* dan didesain khusus untuk membantu peserta didik mempelajari materi lingkaran.
- b) E-modul hanya dapat diakses jika terhubung ke jaringan internet atau *online* menggunakan ponsel atau *smartphone*.
- c) E-modul yang disusun hanya berdasarkan kurikulum 2013.