

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era revolusi industri 4.0 ditandai dengan meningkatnya konektivitas dan interaksi serta perkembangan sistem digital, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dan virtual (Rahman & Nuryana, 2019). Di era revolusi industri 4.0, seluruh masyarakat dituntut untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Hal ini juga berdampak pada dunia pendidikan, guru dan peserta didik dituntut untuk mampu menguasai berbagai teknologi yang dapat bermanfaat untuk mendukung perbaikan dan peningkatan kualitas dunia pendidikan.

Sejalan dengan itu, pemerintah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan melakukan pembaharuan melalui pembaharuan kurikulum yaitu memberlakukan kurikulum 2013. Dengan adanya pembaharuan kurikulum 2013 sumber daya manusia dipersiapkan untuk menghadapi tantangan masa depan berupa globalisasi dan kemajuan teknologi (Astuti & Febrian, 2019). Kurikulum menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Pendidik menyusun pembelajaran mengacu kepada konsep kurikulum 2013 yaitu kompetensi inti, kompetensi dasar dan silabus.

Proses pembelajaran merupakan suatu aktivitas atau kegiatan yang dilaksanakan oleh guru dengan siswa, dimana hasil dari kegiatan ini diharapkan siswa memperoleh perubahan pengetahuan serta perubahan tingkah laku. Kegiatan belajar dan mengajar berpengaruh terhadap keberhasilan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan, sehingga guru dituntut untuk mampu menggunakan dan mengembangkan bahan ajar yang sistematis, praktis dan menarik. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan pendidik dalam kegiatan pembelajaran adalah modul.

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang dirancang secara sistematis yang didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan pembelajaran yang spesifik, yang memuat materi, metode, tujuan pembelajaran dan evaluasi. Pada umumnya, modul terbagi menjadi 2 yaitu modul dalam bentuk cetak dan modul elektronik. Modul cetak adalah modul pembelajaran yang dicetak serta dikemas dalam bentuk buku sedangkan modul elektronik adalah modul yang dikemas dalam bentuk elektronik dengan berbantuan komputer, laptop dan *handphone*

Dimasa pandemi Covid-19 proses pembelajaran baik pendidikan formal maupun nonformal mengalami perubahan dimana pada saat ini guru maupun siswa diharuskan untuk melakukan kegiatan belajar mengajar dari rumah atau yang sering disebut dengan daring. Karena perubahan itu guru maupun peserta didik menggunakan teknologi untuk dapat tetap melaksanakan proses pembelajaran. Namun, hal ini kurang berjalan efektif terutama pada pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Basa & Hudaidah (2021) mengatakan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan secara daring juga

tidak berjalan efektif, hal ini terjadi karena penjelasan materi yang tidak bisa dijelaskan secara langsung oleh guru kepada peserta didik. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari respon atau tanggapan siswa serta penguasaan konsep materi siswa selama proses pembelajaran (Rahma & Pujiastuti, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP Pelita Nusantara Tanjungpinang diperoleh informasi bahwa peserta didik kurang fokus dan kurang resposif selama proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran yang dilakukan tidak berjalan efektif. Media pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran online kurang efektif dan efisien. Hal ini terjadi karena penggunaan media pembelajaran yang terbatas. Guru hanya memanfaatkan buku cetak sebagai panduan serta bahan ajar selama proses pembelajaran dan siswa hanya dapat menerima pembelajaran melalui *zoom* atau *whatsapp grup* dengan bantuan buku cetak.

Untuk memanfaatkan teknologi dan menyesuaikan kondisi pada saat ini, pendidik dapat menggunakan modul berbasis elektronik sebagai bahan ajar. Modul elektronik atau *e-modul* merupakan bahan ajar yang dapat menampilkan gambar, video, audio, animasi dan juga soal evaluasi untuk memperoleh timbal balik dalam kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan media elektronik. E-modul merupakan sarana pembelajaran yang memuat materi, batasan-batasan, metode, cara mengevaluasi yang disusun secara teratur dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diinginkan (Maryam dkk., 2019:2).

E-modul memiliki banyak keunggulan di antaranya dapat mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indra. Peserta didik dan guru dapat

menggunakan e-modul secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar. Kemudian mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya (Kosasih 2021:19). Dengan adanya keunggulan tersebut diharapkan dapat meningkatkan fokus peserta didik dalam belajar dan motivasi belajar peserta didik.

Untuk mewujudkan pembelajaran yang berkualitas pendidik dapat mengemas bahan ajar berupa e-modul matematika yang sistematis dan juga menarik agar siswa dapat lebih memahami konsep matematika yang terkandung dalam materi tersebut. Untuk mengemas materi menjadi sebuah modul yang interaktif dan menarik dapat menggunakan aplikasi yaitu *3D Pageflip Professional*.

3D Pageflip Professional merupakan *software* yang dapat digunakan untuk membuat *e-book*, majalah digital, e-modul, *e-paper* dan lain sebagainya yang berbentuk halaman *flip* untuk mengkonversi file PDF ke halaman-balik publikasi digital (Jumiana et al., 2018). *3D Pageflip Professional* adalah salah satu aplikasi pendukung yang dapat membantu dalam proses pembelajaran karena aplikasi ini tidak terpaku hanya pada tulisan saja tetapi bisa dimasukkan animasi gerak, video dan audio yang menarik sehingga pembelajaran tidak monoton (Maryam et al. 2019:3).

Keunggulan dari aplikasi *3D Pageflip Professional* yaitu terdapat fitur yang meliputi gambar, animasi, video, audio, kuis serta tampilan buku berbentuk tiga dimensi yang dapat membangun minat belajar peserta didik, sehingga peserta didik dapat lebih fokus dalam belajar. Modul yang dikemas dalam *3D Pageflip Professional* juga lebih fleksibel karena peserta dapat belajar dimana saja dan

kapan saja. Salah satu materi matematika yang dikemas peneliti menjadi sebuah modul elektronik yang valid dan praktis adalah materi lingkaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP Pelita Nusantara diperoleh bahwa siswa kurang memahami konsep dari materi lingkaran. Ada beberapa hal yang membuat siswa kurang memahami konsep dari materi lingkaran, diantaranya siswa lebih sering menghafal rumus dan meniru contoh yang ada. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yufentya dkk.,(2019) mengatakan bahwa beberapa siswa SMP di Pekanbaru kurang memahami konsep materi lingkaran karena lebih sering menghafal rumus yang diberikan tanpa mengetahui bagaimana rumus itu diperoleh. Siswa hanya meniru apa yang dikerjakan oleh guru dan tidak diberi kesempatan untuk membangun pemahaman konsep siswa. Siswa hanya diajarkan menggunakan rumus atau teori matematika dan jarang diajak untuk melakukan analisis dengan menggunakan matematika pada kehidupan sehari-hari sehingga siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada masalah lain (Nastiti and Syaifudin 2020:10).

Untuk membantu siswa lebih mudah memahami konsep materi lingkaran maka peneliti mengemas materi dengan bentuk yang berbeda. Peserta didik dapat memahami materi lingkaran yang disediakan di e-modul dengan menggali pengetahuan berdasarkan informasi yang diberikan dalam e-modul. Peserta didik tidak hanya menonton video penjelasan materi yang disajikan dalam e-modul, namun peserta didik juga diminta untuk menemukan pemahaman dari masing-masing peserta didik mengenai materi yang disajikan berdasarkan informasi yang diterima.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengembangan E-Modul Menggunakan Aplikasi *3D PageFlip Professional* pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, pengembangan produk yang dilakukan pada penelitian ini didasarkan pada rumusan masalah penelitian yaitu bagaimana pengembangan e-modul menggunakan *3D Pageflip Professional* pada materi lingkaran kelas VIII SMP yang valid dan praktis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa e-modul menggunakan *3D Pageflip Professional* pada materi lingkaran kelas VIII SMP yang valid dan praktis agar dapat digunakan pada pembelajaran.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan e-modul menggunakan *3D Pageflip Professional* pada materi lingkaran adalah :

1. Komponen yang terdapat dalam e-modul yaitu cover, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, bagian pendahuluan yang terdiri dari deskripsi modul, petunjuk penggunaan, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, bagian isi yang terdiri dari uraian materi. Latihan/lembar kerja, rangkuman dan evaluasi, daftar pustaka, dan biografi penulis.

2. Produk yang dihasilkan dari pengembangan bahan ajar ini berupa e-modul menggunakan *3D Pageflip Professional* yang dapat diakses menggunakan laptop ataupun komputer.
3. E-modul dilengkapi dengan gambar, video, latihan soal dengan bentuk teka-teki silang, dan soal evaluasi yang disajikan dalam bentuk *google form*.

E. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diperoleh beberapa manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ataupun pengetahuan yang berkaitan dengan pengembangan e-modul menggunakan *3D Pageflip Professional* pada materi lingkaran kelas VIII SMP.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi referensi dalam menggunakan bahan ajar dan dapat termotivasi dalam mengembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi berupa e-modul yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
- b. Bagi siswa, diharapkan dapat memberikan alternative bahan ajar yang mudah untuk digunakan. Selain itu, juga diharapkan siswa dapat termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar.
- c. Bagi peneliti, peneliti memperoleh pengalaman secara langsung terkait pengembangan e-modul serta dapat menambah wawasan, pengetahuan dan kemampuan menulis yang baik.

F. Asumsi dan keterbatasan Penelitian

Penelitian dan pengembangan e-modul dengan menggunakan *3D Pageflip Professional* yang dikembangkan dengan beberapa asumsi sebagai berikut :

1. Peserta didik memiliki laptop atau komputer untuk menggunakan e-modul.
2. Peserta didik mampu menggunakan atau mengoperasikan laptop atau komputer.
3. Peserta didik mampu belajar secara mandiri dengan memanfaatkan e-modul yang telah disediakan.

Selain itu, peneliti juga memiliki keterbatasan penelitian yaitu e-modul yang dikembangkan hanya bisa digunakan di laptop atau di komputer.

G. Definisi Operasional

Peneliti memberikan definisi dari beberapa istilah guna untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran. Berikut adalah definisi dari beberapa istilah yaitu:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses atau usaha untuk meningkatkan kualitas suatu produk. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah bahan ajar berupa e-modul.

2. E-modul

E-modul atau modul elektronik merupakan salah satu bahan ajar berupa modul yang disajikan dalam bentuk elektronik. E-modul yang dikembangkan pada penelitian ini adalah e-modul dengan menggunakan *3D Pageflip Professional*

guna sebagai alternatif bahan ajar serta memotivasi peserta didik agar dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

3. *3D Pageflip Professional*

3D Pageflip Professional adalah salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan modul elektronik. *3D Pageflip Professional* merupakan sebuah *software* yang dapat merubah file dengan format pdf menjadi animasi berbentuk tiga dimensi yang dapat ditambahkan gambar, video audio. Tiap halaman yang dihasilkan bisa di *flip* (bolak-balik) seperti buku.

4. Valid

Valid adalah standar kualitas yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu produk. Produk dikatakan valid apabila produk dinyatakan layak digunakan oleh validator.

5. Praktis

Praktis adalah standar kualitas yang menunjukkan tingkat kemudahan peserta didik dan pendidik dalam menggunakan produk.