

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pendidikan merupakan suatu tahapan usaha untuk mengukir kreativitas setiap individu (peserta didik) terhadap peningkatan mutu sumber daya manusia (Sarwoedi *et al.*, 2018). Pendidikan juga dipandang sebagai sarana untuk mencetak insan-insan baru yang cerdas, kreatif, terampil, bertanggungjawab, produktif dan berbudi pekerti luhur. Salah satu pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan dan kreatifitas ialah pendidikan matematika yang berarti didalamnya terdapat pelajaran Matematika.

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pendidikan yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas manusia. Matematika adalah salah satu pelajaran yang dipelajari oleh peserta didik dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Hal ini terbukti bahwa matematika merupakan pelajaran yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari (Khotimah & As'ad, 2020). Sedangkan Sari *et al.*, (2021) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dapat membantu peserta didik dalam menghadapi situasi kehidupan yang berubah-ubah dan dunia yang terus berkembang dengan langsung mempraktikkannya berdasarkan pemikiran yang logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif.

Maritsa *et al.*, (2021) mengatakan bahwa seiring dengan perkembangan dan perubahan zaman, kemajuan teknologi saat ini telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan baik di bidang politik, ekonomi, kebudayaan, seni dan juga di bidang pendidikan. Kemajuan teknologi pada perkembangan zaman ini merupakan sesuatu yang tidak dapat kita hindari dalam kehidupan, karena kemajuan teknologi berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Dalam bidang Pendidikan teknologi mempunyai pengaruh penting dalam ilmu pengetahuan dimana dalam ilmu pengetahuan para peserta didik di ajarkan tentang gejala dan fakta alam dan dengan adanya teknologi inimanusia menggunakan teknologi untuk menerapkan ilmu pengetahuan tersebut.

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan harus dipandang sebagai salah satu cara untuk mendorong peningkatan kualitas pendidikan pada era saat ini, begitu pula pada pembelajaran matematika (Fredlina *et al.*, 2021). Kecanggihan teknologi merupakan suatu alternatif yang dapat digunakan oleh pendidik untuk mempermudah dirinya dalam menyampaikan suatu materi dalam pembelajaran agar pembelajaran lebih menarik dan peserta didik dapat belajar dengan senang dan penuh semangat. Salah satu kecanggihan teknologi dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran modul berbasis cetak menjadi berbasis media elektronik modul yang dapat mempermudah peserta didik belajar secara mandiri dibandingkan dengan modul cetak (Mahmudin *et al.*, 2022).

Modul elektronik (E-Modul) sendiri hampir sama dengan *e-book*. Perbedaannya hanya pada isi dari E-Modul atau *E-Book* itu sendiri. Dalam *Encyclopedia Britannica Ultimate Reference Suite* menjelaskan bahwa *e-book* adalah file digital yang berisi teks dan gambar yang sesuai untuk didistribusikan secara elektronik dan ditampilkan di layar monitor yang mirip dengan buku cetak. E-Modul atau elektronik modul adalah modul dalam bentuk digital, yang terdiri dari teks, gambar, atau kedua-duanya yang berisi materi elektronika digital disertai dengan simulasi yang dapat dan valid digunakan dalam pembelajaran (Herawati & Muhtadi, 2018).

Sebagian besar modul di buat dalam bentuk cetak, karena modul cetak cenderung monoton, hal tersebut dapat mempengaruhi minat dan semangat peserta didik untuk menggunakannya. Salah satu cara agar modul dapat lebih diminati oleh peserta didik adalah dengan menciptakan modul dalam bentuk elektronik yang dapat dijadikan suatu media interaktif karena dapat disisipi media lain didalamnya seperti gambar, animasi, audio maupun video. Sejalan dengan pendapat Wibowo & Pratiwi (2018) berpendapat bahwa penggunaan media pembelajaran belum dimanfaatkan, bahwa bahan ajar yang digunakan masih kurang menarik dan peserta didik masih sulit memahami apa yang ada didalam bahan ajar tersebut, sehingga mengakibatkan peserta didik merasa bosan dengan bahan ajar yang masih tergolong monoton, dan sulit dipahami.

Selain itu, seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini, hampir semua siswa terutama siswa SMA/SMK sudah tidak asing lagi dengan komputer atau media elektronik lainnya. Modul elektronik merupakan media inovatif yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar (Herawati & Muhtadi, 2018). Modul elektronik juga dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang efisien dan efektif, serta interaktif (Rahmawati *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di sekolah SMK Negeri 1 Lhokseumawe mengatakan bahwa terdapat beberapa guru yang mengajar masih terkesan monoton (metode ceramah) sehingga mengakibatkan minat belajar peserta didik berkurang. Selain itu, permasalahan yang saya dapatkan dari hasil wawancara tersebut adalah kurangnya kemampuan konsep dasar matematis peserta didik terhadap materi-materi yang diajarkan terutama pada materi bilangan real dikarenakan materi bilangan real merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik sehingga peserta didik sukar dalam memahami dan mengerjakan materi tersebut. Permasalahan selanjutnya yaitu peserta didik mengalami kendala jika pembelajaran menggunakan jaringan (*online*) dalam proses belajar. Penggunaan *Information and technology* (IT) masih sebagian guru yang memanfaatkannya dalam proses pembelajaran terkhususnya pada pelajaran matematika. Hal ini diperkuat dengan pendapat Jupri (2018) mengungkapkan bahwa fakta lapangan pada proses pembelajaran matematika masih belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi sehingga jika diberikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) peserta didik masih merasa sukar dalam menyelesaikannya.

Hal tersebut dapat diketahui ketika peserta didik tidak dapat memvisualisasikan atau menerapkan materi-materi yang bersifat abstrak menjadi kongkrit, sehingga sebagai seorang pengajar kita bisa memanfaatkan teknologi sedemikian rupa dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat memahami materi-materi yang bersifat abstrak menjadi kongkrit. Dengan adanya teknologi di zaman 4.0 maka dapat mempermudah dari berbagai aspek terkhususnya seperti dalam bidang pendidikan yang dapat memudahkan seorang pendidik ketika mengajar.

Terlihat penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika sangatlah penting. Sebagai upaya untuk menunjang proses pembelajaran matematika pada materi bilangan real sangatlah dibutuhkan penggunaan teknologi sebagai pendukung dalam keberhasilan proses belajar mengajar dikelas. Milah *et al.*, (2022) mengungkapkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh yang positif, penggunaan teknologi dapat memberikan arahan harus bagaimana matematika dipelajari dan diajarkan, serta penggunaan teknologi juga mampu meningkatkan efektivitas dalam pendidikan matematika. Salah satu kegunaan teknologi dalam dunia pendidikan adalah dengan menggunakan media sebagai teknologi dalam kegiatan pembelajaran seperti komputer atau ponsel (Saputra *et al.*, 2022)

Dalam penelitian ini salah satu media yang digunakan dalam pembelajarannya ialah modul dalam bentuk elektronik (E-Modul) yang dikembangkan dengan berbantuan *Flip PDF Corporate Edition* yang dapat mendesain E-Modul tersebut sehingga menjadi lebih menarik dan dapat menambahkan bahan ajar berupa video pembelajaran didalamnya. E-Modul tersebut akan dikembangkan untuk pembelajaran pada materi bilangan real siswa kelas X DKV (Desain Komunikasi Visual) SMK Negeri 1 Lhokseumawe yang diharapkan dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mampu menyampaikan materi tersebut melalui tulisan, gambar dan video sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dimengerti oleh peserta didik.

Flip PDF Corporate Edition merupakan aplikasi pengembangan Pdf yang dapat dilihat secara *online* ataupun *offline* yang berbasis teks, audio, video, gambar dan sebagainya (Zinnurain, 2021). Dori dalam Zinnurain (2021) berpendapat bahwa penggunaan multimedia dalam E-Modul dapat memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih mudah dipahami, efektif dan menyenangkan karena multimedia pendukung tersebut dapat menyajikan visualisasi yang lebih jelas dari materi pembelajaran untuk membantu pemahaman siswa.

Dengan adanya penggunaan E-Modul yang berbantuan *Flip PDF Corporate Edition* dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang akan disampaikan oleh pendidik. Sejalan dengan pendapat Elvinawati *et al.*, (2022)

menyatakan bahwa E-Modul yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporate Edition* menarik bagi peserta didik dan dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Desain Media Pembelajaran Berbasis E-Modul Berbantuan *Flip PDF Corporate Edition* Pada Materi Bilangan Real Kelas X DKV SMK Negeri 1 Lhokseumawe”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Minimnya pemanfaatan teknologi dalam proses belajar mengajar.
2. Kurangnya minat belajar matematis siswa karena kurang menariknya media yang digunakan.
3. Siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak agar mudah dipahami.
4. Siswa mengalami kendala jika pembelajaran menggunakan jaringan (*online*) dalam belajarnya.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, peneliti ini difokuskan pada hal-hal berikut :

1. Penelitian ini menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporate Edition*.
2. Peneliti membatasi materi pokok dalam penelitian ini adalah bilangan real.
3. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X DKV (Desain Komunikasi Visual) di SMK Negeri 1 Lhokseumawe.
4. Penelitian ini hanya mencari nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan penggunaan media pembelajaran berbasis E-Modul dengan berbantuan *Flip PDF Corporate Edition* pada materi bilangan real kelas X DKV di sekolah SMK Negeri 1 Lhokseumawe?
2. Bagaimana kepraktisan penggunaan media pembelajaran berbasis E-Modul dengan berbantuan *Flip PDF Corporate Edition* pada materi bilangan real kelas X DKV di sekolah SMK Negeri 1 Lhokseumawe?
3. Bagaimana Keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis E-Modul dengan berbantuan *Flip PDF Corporate Edition* pada materi bilangan real kelas X DKV di sekolah SMK Negeri 1 Lhokseumawe?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kevalidan penggunaan media pembelajaran berbasis E-Modul dengan berbantuan *Flip PDF Corporate Edition* pada materi bilangan real kelas X DKV di sekolah SMK Negeri 1 Lhokseumawe.
2. Untuk mengetahui kepraktisan penggunaan desain E-Modul berbasis *Flip PDF Corporate Edition* pada materi bilangan real kelas X DKV di sekolah SMK Negeri 1 Lhokseumawe.
3. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan desain E-Modul berbasis *Flip PDF Corporate Edition* pada materi bilangan real kelas X DKV di sekolah SMK Negeri 1 Lhokseumawe.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, untuk membantu siswa dalam pembelajaran matematika terkhusus pada materi bilangan real berbasis E-Modul berbantuan aplikasi *Flip PDF Corporate Edition*.
2. Bagi guru, untuk membantu guru dalam pembuatan media pembelajaran yang berbasis teknologi (E-Modul) dengan berbantuan aplikasi *Flip PDF Corporate Edition*.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai salah satu bahan informasi tentang pembelajaran matematika berbasis elektronik.

4. Bagi peneliti lainnya, sebagai referensi bagi peneliti lainnya ketika melakukan penelitian yang sama.

1.7 Batasan Pengembangan

Adapun batasan pengembangan pada penelitian dan pengembangan yang dibatasi oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis E-Modul dengan berbantuan *Flip PDF Corporate Edition*.
2. Penelitian ini menggunakan pengembangan model *4-D* yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), and *Disseminate* (Penyebaran).
3. Bidang kajian terbatas pada materi bilangan real.

1.8 Speksifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Produk media pembelajaran berbasis E-Modul yang dibuat dengan berbantuan *Flip PDF Corporate Edition*.
2. Media pembelajaran (E-Modul) *Flip PDF Corporate Edition* sesuai SK dan KD suatu pokok bahasan yang akan diajarkan dengan materi bilangan real.
3. Media pembelajaran (E-Modul) dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar siswa kelas X.

1.9 Definisi Operasional

Dalam penelitian didefinisikan beberapa istilah yang penting, yaitu:

1. Desain merupakan tahap yang dilakukan untuk memverifikasi produk yang diinginkan dan metode pengujian yang sesuai.
2. Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu dalam proses pembelajaran yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan suatu materi kepada peserta didik dengan jelas dan menarik. Hal ini dilakukan untuk menunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar sehingga kegiatan belajar mengajar dapat efektif untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

3. Modul pembelajaran merupakan salah satu bahan ajar yang dibuat secara ringkas dan sistematis serta mencakup beberapa materi di dalamnya, sehingga dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri tanpa adanya bimbingan dari pengajar.
4. E-Modul merupakan modifikasi dari sebuah modul konvensional dengan memadukan berbagai pemanfaatan teknologi informasi, sehingga modul yang ada dapat terlihat lebih menarik, jelas, bermakna dan interaktif. Karena dengan adanya pembelajaran menggunakan E-Modul kita dapat menambahkan fasilitas multimedia (gambar, animasi, audio, dan video) di dalamnya.
5. *Flip PDF Corporate Edition* adalah suatu aplikasi yang dirancang untuk membantu membuat bahan ajar digital. *Flip PDF Corporate Edition* juga merupakan perangkat untuk membuat halaman sebuah bahan ajar validnya buku.
6. Bilangan real merupakan bilangan dapat menggunakan bilangan dalam operasi numerik seperti biasa. Bilangan real dalam matematika diartikan sebagai bilangan yang dapat dituliskan dalam bentuk desimal. Bilangan real disebut juga dengan bilangan riil dan diwakili oleh simbol \mathbb{R} . Bilangan real meliputi bilangan rasional, seperti 42 dan $\frac{25}{27}$, dan bilangan irasional, seperti $\sqrt{2}$ dan π . Bilangan real juga dapat direpresentasikan sebagai titik pada garis digital.