

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan semakin berkembang seiring dengan berkembangnya zaman. Berbagai macam pembaharuan dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya adalah menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam sebuah pembelajaran dapat menghadirkan variasi dalam belajar (Pratama, dkk., 2020), salah satunya adalah variasi stimulasi.

Menurut Bunyamin, dkk. (2020) variasi stimulasi adalah kegiatan proses interaksi belajar mengajar yang ditujukan untuk mengatasi kebosanan siswa, sehingga peserta didik senantiasa menunjukkan ketekunan serta partisipasi penuh dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan memancing stimulus siswa menggunakan teknologi, siswa cenderung akan lebih aktif karena mereka merasa penggunaan teknologi sebagai media ajar merupakan hal yang menyenangkan (Suminar, 2019). Hal ini pun menjadi tantangan bagi para pendidik untuk mempunyai kemampuan dalam menguasai teknologi.

Salah satu di antara permasalahan dalam dunia pendidikan adalah penggunaan media pembelajaran yang kurang mendapat perhatian dari guru (Alwi, 2017). Guru yang kurang kreatif dan inovatif dalam menyajikan materi pembelajaran dan masih banyak yang menggunakan metode konvensional, menyebabkan materi yang tidak terserap oleh siswa sepenuhnya (Wungguli dan Yahya, 2020). Sebagian guru juga hanya terpaku kepada bantuan dalam menyediakan media pembelajaran padahal media pembelajaran dapat didesain dari berbagai sumber dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan (Alwi, 2017).

Menurut Suprpto, dkk. (2019) pembelajaran oleh guru yang kurang bermakna menjadi salah satu penyebab siswa merasa kesulitan dalam belajar matematika. Guru yang terlalu mendominasi dan penggunaan media yang kurang optimal mengakibatkan pembelajaran matematika menjadi membosankan sehingga siswa menjadi kurang maksimal dalam memahami materi dan berpengaruh terhadap hasil belajarnya (Suprpto, dkk., 2019). Oleh karena itu, keberhasilan

pembelajaran matematika tidak terlepas dari komponen pendukung dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah media yang digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa), dengan harapan media dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar (Indrianti, dkk., 2019). Media pembelajaran dalam matematika mempunyai peran untuk mempertinggi proses interaksi antara guru dengan siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan belajar matematika (Istiqlal, 2017).

Hasil analisis kebutuhan yang dilakukan di SMPN 43 Jakarta menyatakan bahwa berdasarkan angket yang disebar kepada siswa kelas VIII, dari 107 responden, sebanyak 62,6% memilih buku ajar sebagai media pembelajaran yang lebih baik disusul dengan video animasi sebanyak 52,3%. Kemudian 59,8% siswa menyatakan bahwa mereka sering menggunakan *gadget*. Lalu, sebesar 79,4% siswa menyatakan bahwa mereka menggunakan *gadget* untuk mempelajari materi matematika. Hasil wawancara dengan dua orang guru matematika yang mengajar kelas VII di SMPN 43 Jakarta juga mengatakan bahwa mereka menginginkan media yang disesuaikan dengan perkembangan zaman, interaktif, terdapat video, dan memuat contoh soal. Sehingga, salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah buku ajar digital atau disebut juga dengan *e-book*.

Buku yang disajikan dalam bentuk elektronik atau yang kita kenal dengan sebutan *e-book*, berawal dari buku ajar cetak yang dikembangkan. Dalam dunia pendidikan, *e-book* merupakan publikasi berupa teks dan gambar dalam bentuk digital yang diproduksi, diterbitkan, dan dapat dibaca melalui komputer atau alat digital lainnya (Alwan, 2018). Salah satu buku ajar yang digunakan di sekolah adalah Buku Sekolah Elektronik (BSE). Namun, dalam penggunaannya di berbagai sekolah, buku digital tersebut masih memiliki kekurangan yang dapat disempurnakan dengan menampilkan multimedia interaktif seperti video, audio, kuis, dan gambar yang dikemas ke dalam dengan menarik. Suprpto, dkk. (2019) dalam penelitiannya mengembangkan *e-book* interaktif yang dilengkapi dengan tampilan-tampilan seperti gambar, animasi, video, dan *game* sehingga dapat meningkatkan antusias belajar dan hasil belajar siswa.

Tuljannah dan Khabibah (2021) mengatakan bahwa *e-book* interaktif merupakan buku elektronik yang mengombinasikan beberapa multimedia interaktif dan memungkinkan terjadinya hubungan dua arah antara bahan ajar dengan penggunanya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat, Suyatna, dan Suana (2017) dimana hasil validasi ahli menyarankan agar *e-book* divariasikan dengan penambahan animasi dan video yang mendukung materi serta pengaplikasiannya dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada analisis kebutuhan, 60,7% siswa memilih pembahasan materi, contoh soal, dan latihan memuat animasi dalam pengembangan media pembelajaran matematika. Animasi merupakan media yang dapat membantu penyampaian materi menjadi lebih mudah divisualisasikan dan digambarkan secara konkret (Efendi, 2019). Kasih (2011) dalam hasil penelitiannya menunjukkan keunggulan penggunaan animasi dalam kegiatan pembelajaran yaitu, penggunaan film animasi dapat meningkatkan pemahaman serta hasil belajar siswa secara signifikan. Dalam pembelajaran matematika, keunggulan dari media berbasis animasi dapat meningkatkan pemahaman, motivasi, dan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat pada hasil penelitian Nasir, dkk. (2016) dimana media animasi dikembangkan untuk materi bangun datar dan penelitian Widjayanti, dkk. (2019) dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika.

Efendi (2019) menyebutkan bahwa animasi menjadi pilihan untuk menunjang proses belajar yang menyenangkan dan menarik bagi siswa dan juga memperkuat motivasi, juga untuk menanamkan pemahaman pada siswa tentang materi yang diajarkan. Selain itu, animasi dapat dikonsept sesuai dengan keinginan pembuatnya, sehingga pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dapat dibantu divisualisasikan dengan penggunaan animasi.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, 60,7% siswa memilih media yang perlu dikembangkan memuat pembahasan materi, contoh soal, dan latihan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan matematika yang menekankan pembelajaran yang titik awalnya memunculkan masalah nyata pada kehidupan sehari-hari adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) (Aspriyani dan Suzana, 2020). Pembelajaran yang bermula dari masalah-masalah nyata bagi

siswa menyebabkan pendekatan RME merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, membantu siswa memahami konsep matematika dengan mengonstruksi sendiri melalui pengetahuan sebelumnya (Putria, dkk., 2017). Siswa dilatih untuk aktif berpikir dan berbuat dalam pembelajaran yang dimulai dari masalah-masalah yang nyata.

Pendekatan RME juga dapat membantu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat pada penelitian Hasanah (2021) dimana pendekatan RME membantu peserta didik untuk berpikir matematis dan mampu mengolah konsep sehingga dapat mentransformasikan soal-soal cerita ke dalam bentuk aljabar pada materi PLSV. Penelitian Maftuh dan Yustitia (2021) juga menyatakan bahwa siswa merasa senang belajar menggunakan pendekatan RME dan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi aljabar di SMP.

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan 70,4% siswa mengatakan bahwa materi bentuk aljabar dianggap sulit dalam pembelajaran matematika. Sebesar 53,3% siswa menjawab hal tersebut dikarenakan cara penyajian materi yang kurang dapat dipahami dan 47,7% siswa menyatakan bahwa materi tersebut terlalu abstrak dan rumit. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara guru dan hasil penelitian Loli, dkk. (2018) bahwa salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi bentuk aljabar, siswa kesulitan untuk membedakan koefisien, suku sejenis dan tak sejenis, dan belum mampu mengoperasikan operasi hitung pada bentuk aljabar. Hasil *Trends In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) 2011 juga menyatakan bahwa Indonesia masuk pada peringkat rendah dan dari empat domain konten, ranah konten aljabar menempati konten terendah dengan persentase sebesar 22% peserta didik menjawab ranah konten tersebut dengan tepat (Sidauruk dan Ratu, 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas, untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar aljabar dan media yang digunakan sebagai penunjang pembelajaran, dikembangkanlah *e-book* berbasis animasi menggunakan pendekatan RME pada materi aljabar kelas VII. *E-book* juga akan dikembangkan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sebagaimana hasil analisis kebutuhan menyatakan bahwa 72,9% siswa menjawab menginginkan media pembelajaran menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.

Dengan adanya pembelajaran yang lebih bervariasi dengan pemanfaatan sumber belajar berbasis teknologi seperti *e-book* berbasis animasi menggunakan pendekatan RME, diharapkan sebagai suatu solusi yang dapat memberikan suatu rangsangan bagi siswa untuk lebih fokus pada pelajaran, lebih memiliki minat terhadap matematika, sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.

E-book berbasis animasi akan dibuat dengan menggunakan *software Adobe InDesign* dibantu dengan perangkat lunak lainnya. *E-book* akan diberi animasi yang menggambarkan permasalahan aljabar dalam konteks kehidupan sehari-hari dan akan dilengkapi dengan unsur-unsur multimedia interaktif seperti gambar, video, dll., desain dari *e-book* tersebut disesuaikan untuk siswa jenjang SMP dan dapat diakses melalui *smartphone* ataupun laptop.

E-book juga akan dikembangkan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE cocok digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran *online* yang mengandung unsur audio, video, dan teks (Jones dan Davis, 2011). Selain itu, model ini dikembangkan dengan sistematis serta secara teoritis didasarkan pada desain pembelajaran (Rahman, 2021) dan relevan untuk digunakan dalam penelitian (Sadjati, 2019).

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka fokus masalah yang akan diteliti adalah pengembangan dari media pembelajaran matematika berupa *e-book* berbasis animasi menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi aljabar kelas VII di SMPN 43 Jakarta.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus masalah di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan *e-book* pada materi aljabar berbasis animasi menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk siswa kelas 7?
2. Bagaimana kelayakan dari *e-book* berbasis animasi menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi aljabar kelas VII?

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat menjadi salah satu referensi media untuk para guru gunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah serta memanfaatkan perkembangan teknologi untuk pembelajaran matematika materi aljabar.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat dalam memberikan gambaran terhadap pemecahan dari suatu permasalahan yang sedang dihadapi dan mengembangkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu dapat meningkatkan tanggung jawab serta dapat menambah pengetahuan.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa kelas VII di SMPN 43 Jakarta dalam memahami materi bentuk aljabar.

c. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi media untuk para guru dalam pembelajaran matematika SMP khususnya pada materi bentuk aljabar.