

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu cepat menuntut setiap manusia untuk memiliki sikap ulet dan disiplin dalam meningkatkan sumber daya manusia (Anjelina, 2018). Kemajuan teknologi ini sejalan dengan kemajuan dari ilmu pengetahuan. Dalam bidang pendidikan teknologi sangat berpengaruh dan berperan penting dalam meningkatkan suatu pendidikan (Novita & Harahap, 2020). Pendidikan ialah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan suasana dalam proses pembelajaran aktif dan peserta didik dapat meningkatkan potensi dirinya untuk memiliki kemampuan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Sukring, 2016). Ridwan (2022) menyatakan pendidikan adalah bidang krusial pembangunan sebuah negara. Pendidikan memberi dorongan pada tiap individu untuk mengembangkan diri agar siap menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kemajuan teknologi yang semakin canggih saat ini dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengembangkan media pembelajaran berupa bahan ajar. Bujuri (2018) menyatakan bahan ajar dimaknai sebagai materi mengajar (*teaching material*) yang tersusun dan tersaji utuh dengan kompetensi yang akan peserta didik capai, melalui bahan ajar peserta didik dapat belajar secara utuh dan terpadu, Bahan ajar dapat berupa buku pembelajaran, *e-modul*, LKS, dan bahan ajar interaktif lainnya. *E-modul* merupakan seperangkat media pengajaran digital atau non cetak yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk keperluan belajar mandiri. Sehingga menuntut siswa untuk belajar memecahkan masalah dengan caranya sendiri. (Fausih, 2015). Penggunaan modul elektronik (*e-modul*) sangat membantu guru dalam proses pembelajaran (Syahrial et al., 2019). *E-modul* sebagai bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri memiliki bahasa yang komunikatif dan bersifat dua arah sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari materi pelajaran (Wulansari et al., 2018). Salah satunya pada pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu yang selalu berkembang sesuai dengan tuntutan kebutuhan manusia akan teknologi. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh peserta didik. Matematika sangat erat kaitannya dengan metode berfikir yang logis, sehingga siswa dituntut untuk bisa menalar dan menganalisa (Kamarullah, 2017). Hal ini juga disampaikan oleh Indrawati (2019) bahwa tujuan dari pembelajaran matematika bukan hanya sekedar membekali siswa kemampuan untuk menerapkan penghitungan atau rumus dalam menyelesaikan soal saja akan tetapi bisa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar dan analisisnya dalam pemecahan masalah sehari-hari. (Khairunnisa dkk, 2021) mengatakan belajar matematika memerlukan penguasaan matematis yang kuat sebagai dasar pengembangan kemampuan berpikir kritis, sistematis, analitis, logis, maupun kreatif (Sarah et al., 2019). Salah satu kemampuan berpikir yang penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*).

*Critical thinking* merupakan keterampilan berpikir yang melibatkan proses kognitif dan mengajak siswa untuk berpikir reflektif terhadap permasalahan. (Saputra., 2020). Sedangkan menurut Sulistiani & Masrukan yang dikutip dalam Sari (2022), *critical thinking* dapat didefinisikan berpikir rasional sesuatu dan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya melalui tahap penalaran atau pemeriksaan untuk mengambil suatu keputusan. Berpikir kritis adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran (Rismayanti dkk,2022). Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan dominan yang harus diajarkan secara eksplisit, kemampuan berpikir kritis perlu dilatihkan pada siswa melalui proses pembelajaran, karena salah satu tujuan utama dari sekolah adalah meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis (Zubaidah, 2017).

Kemampuan berpikir kritis matematis dapat melatih siswa untuk pandai membaca situasi dari setiap masalah, mengevaluasi dan mengambil kesimpulan terhadap kondisi tertentu sehingga pengetahuan yang dibangun siswa semakin kuat dan tidak mudah terlupakan (Sari, 2019). Berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat meminimalisir kemungkinan kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematis, sehingga hasil akhir dengan suatu solusi dapat melalui kesimpulan yang benar (Kurniawati dkk, 2020). Hal ini selaras dengan (Oktaviani

et al., 2023) mengatakan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga pada hasil akhir akan diperoleh suatu penyelesaian dengan kesimpulan yang tepat. Salah satu materi pelajaran matematika yang mengharuskan berpikir kritis adalah materi aljabar.

Materi aljabar merupakan materi matematika yang wajib dipelajari oleh siswa kelas VII, materi bentuk aljabar banyak penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan juga penting untuk materi-materi yang lain. Sehingga siswa wajib menguasai konsep materi bentuk aljabar, dan siswa akan memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk dapat menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang diajarkan dalam pembahasan bentuk aljabar adalah materi operasi pada bentuk aljabar (Anjelina, 2018). Materi operasi pada bentuk aljabar menjadi materi prasyarat beberapa materi yang terdapat dalam pokok pembahasan bentuk aljabar maupun materi lainnya, dan konsep operasi pada bentuk aljabar banyak digunakan dalam menyelesaikan soal dan permasalahan dalam bentuk aljabar. Secara garis besar, aljabar merupakan sebuah ilmu yang mempelajari mengenai cara dan metode memanipulasi bilangan dengan simbol (Afandi, 2020).

Berdasarkan nilai harian pada materi aljabar yang didapat dari wawancara guru matematika di MTs Raudlatul Huda Sukoharjo siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM masih cukup banyak jika dipersenkan sekitar 60% dari jumlah siswa 30 orang. Rata-rata siswa belum bisa menganalisis soal yang diberikan oleh guru dikarenakan kurangnya siswa memahami konsep dasar, kurangnya berpikir kritis disebabkan siswa cenderung menghafal materi dan rumus sehingga siswa kesulitan menyelesaikan soal yang membutuhkan analisis, serta kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Guru matematika juga menuturkan bahwa dalam pembelajaran matematika pada materi aljabar belum pernah memakai media seperti *e-modul*, bahan ajar yang dipakai masih umum seperti buku paket. Penggunaan bahan ajar sendiri dinilai belum maksimal dikarenakan kurang efisien dalam mobilitas pembawaannya dan kurang interaktif bagi siswa. Maka dari itu perlu dikembangkan media pembelajaran seperti *e-modul* menggunakan canva berbasis *critical thinking* agar dapat membantu siswa berpikir kritis sehingga

siswa lebih interaktif dan responsif dalam proses pembelajaran matematika pada materi aljabar.

Berdasarkan hasil analisis data masalah diatas, peneliti berusaha mengembangkan *e-modul*. Dengan demikian penelitian pengembangan yang dilaksanakan oleh peneliti berjudul “Pengembangan *e-modul* matematika berbasis *critical thinking* pada materi aljbar kelas VII ”. *E-modul* ini akan memudahkan peserta didik maupun guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas maupun saat peserta didik belajar individu di rumah, yang mana materi tetap bisa diakses melalui internet kapanpun dan dimanapun untuk membantu peserta didik memahami persoalan dan materi belajar tanpa terhalang ruang dan waktu.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana kevalidan *e-modul* matematika berbasis *critical thinking* pada materi Aljabar kelas VII?
2. Bagaimana kelayakan *e-modul* matematika berbasis *critical thinking* pada materi Aljabar kelas VII?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui kevalidan *e-modul* matematika berbasis *critical thinking* pada materi Aljabar kelas VII.
2. Untuk mengetahui kelayakan *e-modul* matematika berbasis *critical thinking* pada materi Aljabar kelas VII.

### **1.4 Spesikasi Produk yang Diharapkan**

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar *e-modul* berbasis *critical thinking* pada aljabar kelas VII.
2. *E-modul* terdiri dari *cover* yang memuat identitas *e-modul*. Bagian pendahuluan, meliputi: kata pengantar, daftar isi, deskripsi *e-modul*, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, serta peta konsep aljabar. Kegiatan pembelajaran dikemas dalam unit-unit kegiatan kecil berbasis *critical thinking* yang terdapat gambar. Kegiatan pendukung (seputar info, motivasiku, dan glosarium). Evaluasi akhir (latihan soal).

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peserta Didik

Sebagai media pembelajaran untuk mengasah kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis pada materi yang bersangkutan.

2. Bagi Guru

Guru dapat menggunakan e-modul sebagai contoh media tambahan untuk membantu peserta didik termotivasi dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan e-modul matematika.

4. Bagi Pendidikan Matematika

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu bagi perkembangan ilmu matematika terutama yang berkaitan dengan pengembangan e-modul menggunakan yang berbasis *critical thinking*.

### 1.6 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Pengembangan *e-modul* ini didasarkan pada asumsi-asumsi yaitu:

- a. Pengembangan *e-modul* matematika ini dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi aljabar.
- b. Pengembangan *e-modul* matematika ini dapat memudahkan peserta didik melatih kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran.
- c. Pengembangan *e-modul* matematika ini dapat memudahkan peserta didik belajar dimana saja dan kapan saja karena media berbentuk *online* yang bisa diakses dengan internet.

2. Adapun beberapa keterbatasan pengembangan e-modul ini diantaranya :

- a. *E-modul* matematika dikembangkan berdasarkan pada kebutuhan dan karakteristik siswa kelas VII MTs Roudlatul Huda Sukoharjo sehingga produk yang dibuat oleh pengembang hanya diperuntukkan bagi siswa MTs Roudlatul Huda Sukoharjo.
- b. Materi yang akan dibahas pada *e-modul* berpusat pada materi aljabar berbasis *critical thinking*.
- c. Pengembangan *e-modul* dengan menggunakan salah satu *software* yaitu canva.