

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi kini telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari berbagai aspek kehidupan manusia. Dalam hampir setiap aktivitas, manusia menggunakan teknologi, baik yang sederhana maupun yang canggih. Pada dasarnya, teknologi diciptakan untuk mempermudah kehidupan manusia. Khususnya, teknologi informasi memiliki dampak yang sangat besar pada cara manusia memperoleh pengetahuan dan informasi dalam proses belajar. Teknologi informasi dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang dirancang untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan oleh audiens³.

Pendidikan di zaman digital harus mampu mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi ke dalam semua bidang studi. Dengan perkembangan pendidikan di era digital, para siswa memiliki akses lebih luas dan cepat dalam memperoleh pengetahuan. Perubahan dalam tuntutan tersebut mengakibatkan perlunya inovasi dan kreativitas dalam proses pembelajaran di dunia pendidikan. Peran teknologi baru, terutama multimedia, semakin meningkat dalam penyelenggaraan pembelajaran. Multimedia memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang beragam dan tidak membosankan⁴. Dalam pembelajaran, bahan ajar merupakan hal yang sangat vital karena bersentuhan langsung dengan siswa sehingga

³ Benny A. Pribadi, *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2017), hal. 1.

⁴ Verdinandus Lelu Ngono dan Wijayanto Taufik Hidayat, "Pendidikan Di Era Digital," *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan*, 2019.

berpengaruh besar pada proses pembelajaran. Terlebih menghadapi generasi abad 21 yang serba digital, diperlukan bahan ajar yang inovatif.

Bahan ajar adalah segala bentuk materi yang digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Bahan ini dapat didefinisikan sebagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik sebagai alat untuk mendukung kegiatan belajar mereka. Isi bahan ajar dapat mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang perlu dikuasai oleh peserta didik sehubungan dengan kompetensi dasar tertentu. Bahan ajar berfungsi sebagai alat yang digunakan oleh guru atau peserta didik untuk mempermudah proses pembelajaran. Bentuknya bisa berupa buku bacaan, buku kerja (LKS), maupun tayangan. Mungkin juga berupa surat kabar, bahan digital, foto, dan lain sebagainya. Dengan demikian, bahan ajar dapat berupa banyak hal yang dipandang dapat untuk meningkatkan pengetahuan dan atau pengalaman peserta didik⁵.

Bahan ajar perlu memiliki bentuk, isi, dan metode penyampaian yang unik serta menarik agar dapat memancing minat belajar siswa dalam menggunakannya. Salah satu bahan yang menarik untuk dikembangkan adalah penggunaan modul. Sebuah studi menyatakan bahwa penerapan sistem pembelajaran berbasis modul dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan relevansi belajar mengajar⁶. pembelajaran dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi juga

⁵ E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara, 2021), hal 1.

⁶ Fhina Haryanti and Bagus Ardi Saputro, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan *Flipbook* Maker Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Segitiga," *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, No. 2 Vol. 1 (2016).

dapat membantu guru dan peserta didik dalam menyampaikan dan memahami materi. Berbekal bahan ajar berfasilitas multimedia seperti *e-modul*, materi sangat dimungkinkan untuk dimodifikasi dengan tampilan yang menarik⁷.

Modul sendiri dapat dikembangkan bentuknya menjadi modul elektronik atau biasa disebut dengan *e-modul*. *E-modul* merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik⁸. Materinya disusun secara terstruktur dan menarik, sesuai dengan kompetensi dan kebutuhan pengguna. *E-modul* merupakan representasi elektronik dari buku, yang dapat dibaca menggunakan komputer atau perangkat elektronik lainnya⁹.

Berdasarkan salah satu teori kognitivisme, Richard Mayer mengemukakan bahwa pembelajaran menggunakan multimedia dapat membantu siswa belajar secara lebih efektif¹⁰. Penggunaan *e-modul* sebagai pengganti buku cetak tidak mengurangi fungsinya sebagai sumber informasi. *E-modul* dapat digunakan baik di dalam maupun di luar ruang kelas. Keberadaan *e-modul* memperkaya proses belajar dengan menyajikan materi yang lebih menarik, termasuk gambar dan video pembelajaran.

⁷ Najuah, dkk, *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan Dan Aplikasinya* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), hal 16.

⁸ Ibid, hal 17.

⁹ Fatma Ramadanti, Anwar Mutaqin, and Aan Hendrayana, "Pengembangan *E-modul* Matematika Berbasis PBL (Problem Based Learning) Pada Materi Penyajian Data Untuk Siswa SMP," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, No. 3 Vol. 5 (2021).

¹⁰ Joy Egbert and Mary F. Roe, *Theoretical Models for Teaching and Research* (CC:BY-NC 4.0 license, 2020).

Kehadiran materi elektronik ini membuat mahasiswa lebih tertarik dan termotivasi, sehingga pembelajaran menjadi lebih dinamis¹¹.

E-modul memang dibuat untuk menjadikan bahan ajar lebih bervariasi dengan tujuan meningkatkan ketertarikan dan motivasi belajar siswa. Menurut salah satu penelitian beberapa siswa merasa bahwa matematika sangat sulit karena melibatkan penggunaan rumus dan perhitungan dalam menyelesaikan masalah, mereka juga menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang monoton dan kurang menarik¹². Sedangkan disisi lain matematika merupakan ilmu yang sangat penting. Matematika memuat rumus dan konsep dasar yang digunakan dalam ilmu lain. Betapa pentingnya matematika dapat dilihat dari penerapannya dalam kebijakan kurikulum. Mata pelajarannya diterapkan dari jenjang paling rendah yakni RA/TK sampai perguruan tinggi sekalipun. Maka dari itu ketertarikan dan motivasi belajar matematika perlu didukung untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika.

Kemandirian dalam meningkatkan hasil belajar matematika menjadi unsur penting, karena pembelajaran tidak hanya bergantung pada guru. Selain dari guru, sumber pembelajaran lain seperti lingkungan, media sosial, buku, dan sebagainya juga berperan. Individu dengan tingkat kreativitas yang tinggi cenderung merasa bahwa pembelajaran dari guru saja tidak mencukupi, sehingga mereka mencari informasi tambahan dari luar.

¹¹ Lois Tambunan and Janwar Tambunan, "Pengembangan Bahan Ajar *E-modul* Matematika Berbantuan Aplikasi Canva Pada Materi Grafik Fungsi Eksponen Dan Logaritma," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2023): 1029–38, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2212>.

¹² Ibid.

Menambahkan pengetahuan dengan informasi baru yang diperoleh dari luar dapat memperkaya pembelajaran. Oleh karena itu, kemandirian dalam belajar menjadi kunci dalam proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar¹³. Kemampuan seorang pendidik dalam merancang pembelajaran akan mempengaruhi pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar, maka dari itu rancangan bahan ajar yang baik serta interaktif memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar.¹⁴

Salah satu bentuk *e-modul* yang dapat memuat berbagai sumber serta fitur yang menarik adalah *e-modul* berbasis *flipbook*. *Flipbook* adalah salah satu bentuk buku elektronik yang didalamnya dapat ditambah dengan media belajar seperti video, audio, dan gambar animasi serta tautan atau barcode yang dapat digunakan peserta didik untuk mengakses sumber belajar lain yang lebih luas. Ada beberapa *softwear* yang dapat digunakan untuk membuat *flipbook*, seperti *softwear Flip pdf professional*¹⁵.

Flip pdf professional merupakan *software* yang dapat diunduh gratis dengan batas halaman dan terdapat *watermark* dan unduhan berbayar untuk penggunaan tanpa batas halaman dan tanpa *watermark*. Aplikasi ini dapat membuat *e-modul*, *e-book*, *e-magazine* dan *e-paper*. Kelebihan dari *software Flip pdf professional* adalah fitur-fitur di dalamnya cukup lengkap, dimana pengguna bisa menambahkan teks, gambar, video, audio, tautan dan

¹³ Titin Kurnia Bungsu, dkk, "Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di SMKN 1 Cihampelas," *Journal On Education* 01, no. 02 (2018): 382–89.

¹⁴ Merita Wulan Sari, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan *Flipbook* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Garis Dan Sudut Pada Siswa Kelas VII MTs Darul Hikmah Tawangsari Kedungwaru Tulungagung" (Universitas Islam Negeri Sayyis Ali Rahmatullah Tulungagung, 2023).

¹⁵ Alfina Nur Amalia, "Pengembangan Bahan Ajar *E-modul* dengan Pendekatan Kontekstual Berbangtuan Flip Pdf Professional pada Materi Lingkaran Kelas VIII Mts Negeri 2 Trenggalek" (Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2023).

masih banyak lagi. Dengan kelengkapannya mampu menjadikan sebuah *e-modul* interaktif dengan penggunaanya¹⁶.

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika adalah bentuk aljabar. Berdasarkan pernyataan siswa pada observasi lapangan, mereka menyebutkan bahwa aljabar merupakan materi yang cukup sulit karena bukan hanya angka melainkan banyak menggunakan huruf (dalam hal ini variabel) pada materi didalamnya. Sehingga dari pernyataan ini, peneliti menelusuri bagaimana cara belajar yang tepat bagi mereka agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam materi aljabar. Dari sana siswa menyatakan bahwa mereka akan lebih mudah menyelesaikan soal atau tugas matematika apabila memiliki catatan yang lengkap mengenai materi serta contoh soal.

Sedangkan kendala dari siswa itu sendiri adalah seringnya tertinggal dalam mencatat materi pada saat proses pembelajaran di kelas karena kecepatan belajar di kelas yang kurang sesuai dengan kecepatan belajar mereka. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan bahan ajar *e-modul* karena dengan bahan ajar berbentuk elektronik mereka dapat mengakses bahan ajar tersebut dimana saja dan kapan saja, tentunya pada bahan ajar tersebut akan disediakan banyak latihan dan contoh soal.

Berdasarkan pemaparan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar *E-modul* menggunakan *flipbook* pada Materi Bentuk Aljabar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MTsN 8 Blitar”.

¹⁶ Ibid.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka identifikasi beberapa permasalahan yang ditemukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Ketergantungan siswa yang tinggi pada guru sebagai satu-satunya sumber belajar.
2. Kecepatan penyampaian materi di kelas yang tidak selalu sesuai dengan kecepatan belajar individu.
3. Cepatnya alur pembelajaran di kelas membuat siswa sering kali tertinggal dalam mencatat materi sehingga hasil belajar kurang maksimal.
4. Terbatasnya akses siswa ke sumber belajar yang lebih luas karena mereka belum terbiasa mencari informasi tambahan.
5. Persepsi bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang cukup sulit.
6. Rasa monoton dan kurang menarik pada pembelajaran matematika membuat kurangnya motivasi dan minat belajar siswa.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan oleh peneliti, maka peneliti memutuskan untuk menentukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Fokus penelitian ini adalah pada peningkatan hasil belajar, sehingga masalah yang diberi solusi adalah bagaimana agar siswa dapat belajar tanpa khawatir tertinggal dalam mencatat materi. Jika fokus penelitian pada hal ini, maka secara tidak langsung memberikan solusi pada masalah lain mengenai ketergantungan sumber belajar siswa pada guru, dan akses pada

sumber belajar yang lebih luas. Hal ini juga diharapkan meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

2. Penelitian ini hanya pada materi bentuk aljabar.
3. Subjek penelitian ini adalah siswa MTsN 8 Blitar yang dibebankan dengan materi bentuk aljabar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses mengembangkan bahan ajar *e-modul* berbantuan *flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar?
2. Bagaimana kevalidan bahan ajar *e-modul* berbantuan *flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar?
3. Bagaimana kepraktisan bahan ajar *e-modul* berbantuan *flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar?
4. Bagaimana keefektifan bahan ajar *e-modul* berbantuan *flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan bahan ajar *e-modul* menggunakan *flipbook* pada materi bentuk aljabar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Menganalisis kevalidan bahan ajar *e-modul* menggunakan *flipbook* pada materi bentuk aljabar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Menganalisis kepraktisan bahan ajar *e-modul* menggunakan *flipbook* pada materi bentuk aljabar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Menganalisis keefektifan bahan ajar *e-modul* menggunakan *flipbook* pada materi bentuk aljabar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

F. Manfaat Pengembangan

Dari penelitian ini ada dua jenis manfaat, yaitu sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan bahan ajar, terutama dalam konteks pemanfaatan teknologi dalam pendidikan. Penggunaan *e-modul* berbasis teknologi *flipbook* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana teknologi dapat diintegrasikan secara efektif dalam proses pembelajaran.

2. Secara Praktis

Manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk memperkaya bahan ajar yang digunakan dalam upaya meningkatkan kualitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam memperluas wawasan dan keterampilan mempersiapkan bahan ajar *e-modul* dalam pembelajaran matematika.
- c. Bagi siswa, adanya *e-modul* matematika berbasis *flipbook* ini diharapkan dapat memberikan fasilitas belajar mandiri dan

memperkaya pengetahuan materi guna meningkatkan pemahaman serta hasil belajar.

- d. Bagi peneliti selanjutnya, dari hasil penelitian ini dapat dilakukan pengkajian mengenai hambatan dan kekurangan kemudian melakukan penelitian lebih lanjut untuk mencari solusi serta mengembangkannya pada materi atau mata pelajaran lain.

G. Asumsi dan Batasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan *e-modul* ini mengacu pada asumsi berikut:

- a. Produk yang dikembangkan berupa *e-modul* menggunakan *flipbook*, dapat diakses melalui secara online maupun aplikasi oleh siswa maupun guru sehingga diharapkan memudahkan proses belajar mengajar baik untuk siswa maupun guru.
- b. Desain *e-modul* dibuat menarik, terdapat fitur-fitur yang dapat memudahkan siswa dalam belajar sehingga modul tidak monoton.
- c. Pengembangan *e-modul* menggunakan *flipbook* pada materi bentuk aljabar diharapkan dapat meningkatkan .

2. Batasan Pengembangan

Pada Penelitian ini terdapat beberapa batasan yaitu:

- a. Produk yang dikembangkan hanya memuat materi bentuk aljabar tingkat SMP/MTs
- b. Aplikasi *e-modul* dapat diakses secara offline, tetapi tetap memerlukan jaringan ketika mengakses tautan yang dicantumkan di dalam modul.

H. Spesifikasi Produk

Peneliti berusaha mengembangkan *e-modul* dengan menggunakan *flipbook* pada materi bentuk aljabar. Spesifikasi produk yang diharapkan yaitu:

1. Produk ini berupa modul pembelajaran matematika yang bersifat non-cetak yaitu elektronik modul (*e-modul*) sehingga lebih praktis untuk dibawa kemana-mana.
2. Perbedaan *e-modul* ini dengan yang lain terletak dalam penyajiannya, yaitu disajikan dalam bentuk *flipbook*. Yakni berbentuk seperti buku sungguhan yang bisa dibalik halamannya disertai efek suara seperti membalik kertas pada buku.
3. Dalam *e-modul* berbentuk *flipbook* ini dapat dilengkapi dengan gambar animasi, video, dan tautan yang dapat diakses secara online.
4. *E-modul* ini juga dilengkapi dengan fitur-fitur yang dapat mempermudah dalam belajar seperti, zoom in, zoom out, tombol back dan next.
5. Dapat diakses melalui aplikasi secara offline namun tetap membutuhkan jaringan (online) untuk dapat mengakses tautan yang dicantumkan
6. *E-modul* yang dikembangkan ini merupakan *e-modul* pembelajaran matematika untuk SMP/MTs di kelas yang dibebankan materi bentuk aljabar.
7. *E-modul* ini dikembangkan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementasion, dan Evaluaion*).
8. Dilengkapi dengan akses kepada referensi lain seperti tautan atau barcode.

9. Pengembangan *e-modul* ini bukan untuk menggantikan peran guru, tetapi memfasilitasi dan memudahkan siswa dalam kemandirian belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

I. Penegasan Istilah

1. Definisi konseptual

- a. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar juga diartikan sebagai bahan yang harus dipelajari peserta didik sebagai sarana untuk belajar¹⁷.
- b. *E-modul* (modul elektronik) merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik¹⁸.
- c. *Flipbook* didefinisikan sebagai teknologi buku digital atau e-book tiga dimensi yang saat ini banyak diminati oleh masyarakat. Dikatakan tiga dimensi, karena memang sekilas buku elektronik satu ini mampu menyuguhkan banyak unsur menarik¹⁹.
- d. Bentuk Aljabar

Bentuk aljabar merupakan bentuk yang memuat angka dan variabel atau peubah yang digunakan untuk mempresentasikan bilangan secara

¹⁷ E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara, 2021), hal.

1.

¹⁸ Najuah and dkk, *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan Dan Aplikasinya* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), hal17.

¹⁹Salmaa, "Flipbook: Manfaat, Keunggulan, Cara Membuat", https://penerbitdeepublish.com/flipbook/#Apa_Itu_Flipbook. diakses pada 18 Maret 2025.

umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah²⁰.

e. Hasil Belajar

Hasil Belajar adalah sebuah tindakan atau perbuatan yang ditampakkan dari adanya proses belajar yang merupakan pengolahan informasi dimulai, dari adanya rangsangan dilingkungan melalui alat-alat Indera²¹.

2. Definisi Operasional

Bahan ajar sendiri adalah alat yang digunakan sebagai pegangan oleh pendidik maupun peserta didik yang disusun secara sistematis dan berisi materi pembelajaran. Salah satu bentuk bahan ajar adalah *e-modul* (modul elektronik) dimana *e-modul* disini sebagai bahan ajar non-cetak yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dan fleksibel. *E-modul* sendiri bisa berbentuk *flipbook* yakni buku digital yang didalamnya dapat disisipkan video, audio, atau gambar animasi. Salah satu *softwear* yang dapat digunakan untuk membuat *flipbook* adalah *flip pdf professional*. Salah satu materi yang dibuat dalam bentuk *e-modul* berupa *flipbook* adalah bentuk aljabar. Adanya bahan ajar *e-modul* ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar.

J. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dibagi menjadi lima bab, dalam masing-masing bab akan dibagi menjadi beberapa sub bab.

²⁰ Noor Handayani, *Bentuk Aljabar* (Jakarta Timur: Balai Pustaka, 2012), hal 4.

²¹ Yuberti, *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014), hal 54.

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab I pendahuluan berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi dan batasan pengembangan, spesifikasi produk, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

2. Bab II Kajian Teori

Pada bab II kajian pustaka mengungkapkan tiga hal penting yaitu tentang landasan teori, kerangka/alur berpikir dan penelitian terdahulu sebagai acuan dan referensi.

3. Bab III Metode Penelitian

Pada bab III berisi mengenai jenis penelitian pengembangan , model pengembangan ADDIE, prosedur pengembangan, uji coba , instrumen pengumpulan data dan prosedur penelitian.

4. Bab IV Hasil Pengembangan

Pada bab IV ini dipaparkan penyajian data proses pengembangan, hasil validasi, hasil angket, dan hasil soal tes.

5. Bab V Analisis Data dan Pembahasan.

Pada bab V ini berisikan analisis data dari hasil yang telah tertera yakni analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan *e-modul* juga membahas tentang hasil analisis.

6. Bab VI Penutup

Pada Bab VI ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian ini.