

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bahan ajar merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Pannen (Sadjati, 2012) mengemukakan bahwa bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran (p. 1.5). Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran apabila dikembangkan sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa serta dimanfaatkan secara benar akan menjadi salah satu faktor penting yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran (Sadjati, 2012, p. 1.1). Sejalan dengan pernyataan tersebut guru dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam memilih bahan ajar yang akan digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas XI di SMA PGRI Salawu beliau mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan buku paket dan bahan ajar berntuk file dengan format pdf yang di dalamnya hanya terdapat materi, contoh soal, dan soal-soal. Tampilan bahan ajar tersebut hanya terdapat materi berupa teks dan terkadang disertai gambar. Namun bahan ajar tersebut masih belum bisa menarik perhatian peserta didik, ditambah dengan pandangan dari peserta didik yang menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit. Hal ini yang menjadikan kurangnya motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Sedangkan sarana dan prasarana yang ada disekolah cukup mendukung dengan adanya laboratorium komputer yang kondisi ruangnya cukup nyaman dan komputernya juga masih berfungsi dengan baik. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan bahan ajar yang menarik dan interaktif sehingga dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada.

Salah satu langkah kreatif dan inovatif yang bisa dilakukan oleh guru untuk menghasilkan bahan ajar yang menarik dan interaktif yaitu dengan pengembangan bahan ajar. Dalam mengembangkan bahan ajar guru dapat memanfaatkan

keberadaan multimedia. Keberadaan multimedia dalam proses pembelajaran dapat disusun dan diarahkan semenarik mungkin. Keberadaan multimedia sebagai penunjang efektivitas belajar perlu dikualifikasikan dan pengembangan yang signifikan sesuai kebutuhan dan pemanfaatan yang diperlukan. Multimedia adalah salah satu alternative yang dapat meningkatkan pemahaman siswa serta dapat lebih menarik minat siswa untuk belajar (Fathamanik,2020).

Salah satu aplikasi multimedia yang dapat mendukung pengembangan bahan ajar adalah aplikasi *Macromedia Flash* (Wicaksono & Hakim, 2013). Aplikasi *Macromedia flash 8* adalah program animasi berbasis vektor yang sangat populer dan paling banyak digunakan saat ini untuk membuat animasi dan aplikasi web professional yang dinamis dan interaktif (Chandra, 2006, p. 2) . Hal ini sejalan dengan penelitian Masykur et al., (2017) menunjukkan bahwa bahan ajar matematika berbasis *macromedia flash* respon siswa sangat menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Keunggulan dari *software macromedia flash* dibanding dengan *software* lain yaitu dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah movie atau objek yang lain, dapat membuat perubahan animasi dari suatu bentuk ke bentuk lain, dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan (Akhmad, 2017).

Dalam pengembangan bahan ajar materi yang digunakan harus sesuai dengan materi pada silabus yang digunakan di sekolah yang akan dijadikan tempat untuk penelitian. Pada penelitian ini menggunakan materi matriks. Matriks merupakan salah satu materi matematika wajib yang ada di kelas XI yang pokok bahasannya terdiri dari Matriks (jenis matriks, relasi, operasi matriks, dan matriks kofaktor) dan unsur-unsur matriks (determinan). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA PGRI Salawu beliau mengatakan bahwa materi matriks merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik, walaupun respon peserta didik pada materi matiks cukup baik, peserta didik bersemangat ketika menerima materi tetapi rasa semangat itu hanya pada saat peserta didik menerima materi matriks pada subab penjumlahan, pengurangan, dan perkalian saja. Sedangkan pada saat menerima materi pada subab transpose, invers, dan determinan semangat itu berkurang apalagi pada saat mengerjakan soal latihan, hal ini terjadi karena materinya lebih kompleks dan konteks materi yang disampaikan tidak relite dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Gustianingrum & Kartini (2021) menunjukkan bahwa salah satu sub-

materi matriks dimana siswa banyak melakukan kesalahan adalah determinan dan invers matriks. Pada materi determinan dan invers matriks dibutuhkan pemahaman fakta, konsep, prinsip, dan operasi yang baik. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal determinan dan invers matriks diantaranya kesalahan fakta, konsep, prinsip dan operasi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti dapat melihat permasalahan yang menggambarkan pentingnya suatu bahan ajar yang interaktif serta dapat memberikan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik, oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Bahan Ajar Dengan Bantuan *Macromedia Flash 8* Pada Materi Matriks**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana proses pengembangan bahan ajar dengan bantuan *Macromedia Flash 8* pada materi matriks dengan menggunakan model *ADDIE*?
- (2) Bagaimana pengembangan bahan ajar dengan bantuan *Macromedia Flash 8* pada materi matriks berdasarkan hasil uji kesepakatan antar rater(ahli)?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan atau materi yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa pada proses pembelajaran. Bahan ajar dikelompokkan kedalam 2 kelompok besar yaitu bahan ajar cetak dan bahan ajar non cetak. Unsur-unsur bahan ajar dalam penelitian ini yaitu (1) petunjuk belajar, (2) kompetensi yang akan dicapai, (3) informasi pendukung, (4) latihan-latihan, (5) petunjuk kerja, dan (6) evaluasi. Bahan ajar yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu bahan ajar non cetak dengan bantuan *macromedia flash 8* yang bertujuan sebagai pedoman bagi guru dan siswa pada proses pembelajaran.

1.3.2 Pengembangan Bahan Ajar

Pengembangan bahan ajar merupakan langkah-langkah atau proses yang dilakukan secara sistematis untuk menghasilkan bahan ajar berdasarkan teori pengembangan yang telah ada, yang dikembangkan berdasarkan tingkat (level) kebaruan dalam pengembangan serta memperhatikan aspek kelayakan dari bahan ajar yang telah dikembangkan. Teori pengembangan bahan ajar yang digunakan oleh peneliti adalah *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)*.

1.3.3 Macromedia Flash 8

Macromedia flash 8 merupakan sebuah *software* yang di dalamnya terdapat program animasi berbasis vektor yang bisa digunakan untuk membuat aplikasi- aplikasi animasi seperti *CBT (computer based training)*, presentasi, aplikasi internet, desain media interaktif yang dapat menampilkan elemen-elemen seperti foto, audio, video, dan spesial efek yang dimanfaatkan dalam pembelajaran.

1.3.4 Uji Antar Rater

Uji antar rater merupakan cara untuk melihat tingkat kesepakatan (*agreement*) antar ahli atau rater dalam menilai setiap indikator pada instrumen. Pada penelitian ini menggunakan koefisien kesepakatan *Cohen's kappa*. Dengan patokan kekuatan kesepakatan yang digunakan yaitu $< 0,20$ rendah (*poor*), $0,21 - 0,40$ lumayan (*fair*), $0,41 - 0,60$ cukup (*moderate*), $0,61 - 0,80$ kuat (*good*), $0,81 - 1,00$ sangat kuat (*very good*), dan nilai probabilitas (*p value*) yang digunakan yaitu $p \text{ value} < \alpha (0,05)$. Untuk mengetahui nilai *Cohen's kappa* pada penelitian ini menggunakan *software SPSS*.

1.3.5 Matriks

Matriks adalah susunan dari bilangan yang dibatasi tanda kurung siku ([]) yang berbentuk persegi atau persegi panjang dan disusun berdasarkan baris dan kolom. Materi matriks merupakan salah satu materi matematika wajib yang dipelajari di kelas XI yang pokok bahasannya terdiri dari Matriks (jenis matriks, relasi, operasi matriks,

dan matriks kofaktor) dan unsur-unsur matriks (determinan, invers, dan persamaan matriks).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Mengetahui proses pengembangan bahan ajar dengan bantuan *Macromedia Flash 8* pada materi matriks dengan menggunakan model *ADDIE*.
- (2) Mengetahui pengembangan bahan ajar dengan bantuan *Macromedia Flash 8* pada materi matriks berdasarkan uji kesepakatan antar rater (ahli).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan dan mengembangkan pengetahuan dalam penelitian dibidang pendidikan matematika terutama penelitian yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika.

1.5.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi peneliti, yaitu menambah wawasan tentang bahan ajar interaktif yang bisa digunakan dalam pembelajaran
- 2) Bagi peserta didik, yaitu dengan menggunakan bahan ajar dengan bantuan *macromedia flash 8* membantu peserta didik dalam proses belajar sehingga menumbuhkan semangat dan motivasi belajar, lebih aktif, selain itu juga memberikan pengalaman belajar dengan metode belajar yang dapat membantu untuk belajar lebih aktif khususnya pada materi Matriks
- 3) Bagi guru, yaitu dapat memberikan masukan terhadap guru dalam upaya pemanfaatan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Sebagai referensi untuk mengembangkan bahan ajar yang baru sehingga dapat membuat pelajaran matematika menjadi pelajaran yang diminati.