

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan dan memfasilitasi sumber daya manusia untuk mencapai tujuan hidup yang diinginkannya (Abdillah, 2023). Dengan demikian pendidikan merupakan suatu upaya yang disengaja dan direncanakan untuk menciptakan kondisi dan proses belajar yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya dalam aspek keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, moralitas yang barik, serta keterampilan yang bermanfaat bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Dengan pendidikan potensi yang dimiliki dapat dikembangkan, sehingga manusia dapat meningkatkan kualitas atau kuantitas pada dirinya. Pendidikan mempunyai perspektif yang sama yaitu untuk memperoleh ilmu dan wawasan terkait pengetahuan dalam berbagai bidang yang dilalui dengan proses pembelajaran baik berbasis pengalaman maupun tidak. Pendidikan mencakup berbagai bidang yang salit terkait satu sama lainnya, salah satunya yaitu matematika.

Menurut Rismen (2021) mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar pada setiap jenjang pendidikan formal yang memiliki peranan sangat penting dalam dunia pendidikan serta berguna bagi kehidupan manusia. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh peserta didik. Matematika diajarkan di semua tingkat pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Ini menunjukkan bahwa matematika dianggap fundamental dan esensial untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Matematika dianggap sebagai akar dari ilmu pengetahuan karena peranannya yang sangat signifikan. Kemampuan matematika sering kali menjadi prasyarat untuk memahami konsep-konsep dalam sains, teknologi, teknik, dan bidang lainnya. Dengan demikian pemahaman matematika tidak hanya penting untuk keberhasilan akademik tetapi juga memiliki pengaplikasian yang luas dalam kehidupan sehari-hari dan pengembangan ilmu pengetahuan secara keseluruhan

Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir

logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama (Nurfadilah & Afriansyah, 2022). Pembelajaran matematika juga merupakan proses belajar dan mengajar yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman, keterampilan, dan kemampuan siswa dalam bidang matematika. Proses ini melibatkan berbagai metode, strategi, dan pendekatan untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep matematika, menerapkan pengetahuan peserta didik dengan pemecahan masalah, dan mengembangkan berpikir logis serta analitis. Hal ini membantu peserta didik untuk mempersiapkan tantangan akademik dan kehidupan sehari-hari yang memerlukan kemampuan matematika.

Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (dalam Febriyani et al., 2022) tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai yaitu dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*), kemampuan berkomunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan potensi belajar peserta didik agar menjadi individu yang mampu memahami muatan akademik (Wulandari et al., 2021). Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika adalah hasil yang diharapkan dari proses pembelajaran matematika yang mencakup pemahaman, keterampilan, sikap, dan kemampuan berpikir yang ingin dicapai oleh peserta didik. Pembelajaran matematika yang dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut diharapkan dapat mengembangkan potensi peserta didik secara maksimal, sehingga mereka tidak hanya mahir dalam matematika, tetapi juga siap untuk menghadapi tantangan di era teknologi dan informasi yang terus berkembang.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 1 Manonjaya, bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mempelajari materi teorema Pythagoras, kesulitannya yaitu pada saat menentukan panjang salah satu sisi pada sisi-sisi segitiga siku-siku dan mengaplikasikan rumus teorema Pythagoras pada permasalahan matematika. Penyampaian materi hanya menggunakan alat bantu papan tulis dan buku pembelajaran. Hal ini menunjukkan kurangnya penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu contoh dari pemanfaatan sebuah teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan yaitu

media pembelajaran interaktif dengan menggunakan *smartphone*. Teknologi informasi dan komunikasi berupa *smartphone* dapat menangani keterbatasan ruang dan waktu, sehingga proses pembelajaran dapat dilakukan di mana pun dan kapan pun.

Media pembelajaran interaktif berbasis web merupakan pembelajaran menggunakan teknologi internet dengan menampilkan bahan ajar pada halaman web sehingga dapat diakses oleh peserta didik dengan menggunakan perangkatnya (Munawarah et al., 2021). Dengan adanya penggunaan media pembelajaran interaktif web diharapkan dapat memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, efektif, dan efisien serta memotivasi peserta didik dalam belajar. Pengembangan media pembelajaran interaktif merupakan suatu proses secara sistematis untuk menciptakan, merancang, dan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran. Menurut Lee & Owens (2004) menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif terdiri dari beberapa tahapan yaitu *Assessment/Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* yang disingkat menjadi ADDIE. Pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis web ini dapat menggunakan berbagai *software* atau *website* yang ada. Salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif berbasis web yaitu *Adobe Animate*. *Adobe Animate* adalah sebuah *software* yang digunakan untuk membuat animasi, interaktif, dan multimedia untuk web, desktop, dan *smartphone*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Audhiha et al. (2022) menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis *Adobe Animate CC* pada materi bangun ruang yang dikembangkan dinyatakan dapat digunakan dan diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran interaktif berbasis web yang telah dibuat melalui beberapa tahapan seperti menilai kelayakan dari media pembelajaran yang telah dibuat. Menurut Walker & Hess (dalam Arsyad, 2020) menyatakan bahwa kelayakan media pembelajaran dinilai dari beberapa aspek yaitu kualitas isi dan tujuan, kualitas teknis, dan kualitas instruksional. Selain kelayakan media pembelajaran interaktif diperlukan juga respon peserta didik untuk menilai media pembelajaran interaktif yang telah dibuat. Respon yang diperlukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran ini yaitu respon peserta didik. Respon merupakan kesan atau tanggapan setelah kita mengamati melalui aktivitas pengindraan sehingga terbentuknya sikap positif atau sikap negatif (Khairiyah, 2018). Respon peserta didik terhadap media

pembelajaran dapat berupa uji coba yang dilakukan oleh peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dibuat.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti membuat sebuah media pembelajaran interaktif berbasis web menggunakan *Adobe Animate* yang dinilai berdasarkan kelayakan media dan respon dari peserta didik terhadap media tersebut, penggunaan media pembelajaran interaktif dapat memberikan motivasi belajar kepada peserta didik dan dapat digunakan di mana pun dan kapan pun, sehingga memberikan pengalaman baru pada kegiatan belajar mengajar. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan *Adobe Animate* Pada Materi Teorema Pythagoras”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

- (1) Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web menggunakan *Adobe Animate* pada materi teorema Pythagoras?
- (2) Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis web menggunakan *Adobe Animate* pada materi teorema Pythagoras?
- (3) Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbasis web menggunakan *Adobe Animate* pada materi teorema Pythagoras?

## **1.3 Definisi Operasional**

Definisi operasional bertujuan untuk memberikan batasan pengertian terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian agar tidak menimbulkan anggapan lain. Berikut definisi operasional setiap variabel yang ditulis dalam penelitian.

### **1.3.1 Pengembangan**

Pengembangan merupakan suatu proses ilmiah yang sistematis dan terstruktur yang mencakup berbagai langkah dan metode untuk menghasilkan, menguji, memvalidasi produk, perangkat, metode, atau sistem baru. Proses ini melibatkan pengetahuan dan pengalaman untuk merancang, membuat, dan meningkatkan suatu produk yang diintegrasikan untuk memastikan produk yang dihasilkan memiliki

validitas dan dapat diimplementasikan dengan efektif. Pengembangan ini terdiri dari beberapa Tahapan dari pengembangan yaitu *Assessment/Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* (ADDIE).

### 1.3.2 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web

Media pembelajaran interaktif berbasis web merupakan alat yang memanfaatkan teknologi internet untuk menyampaikan sebuah materi untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih dinamis, efektif, interaktif, dan menarik. Media pembelajaran interaktif berbasis web ini menyediakan konten yang terstruktur dan dapat diakses dengan mudah, serta mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Karakteristik dari media pembelajaran interaktif berbasis web ini yaitu *interactivity* (interaktivitas), *independency* (kemandirian), *accessibility* (aksesibilitas), dan *enrichmen* (pengayaan). Media pembelajaran interaktif yang telah dibuat dipublikasikan melalui *hosting* pada web agar dapat diakses dengan mudah.

### 1.3.3 Adobe Animate

*Adobe Animate* merupakan sebuah *software* yang dapat digunakan untuk membuat media interaktif, animasi, web interaktif, *video game*, dan media pembelajaran yang interaktif. Fitur-fitur *Adobe Animate* diantaranya mendukung, *raster graphics*, *rich text*, *actionsript 3.0*, *audio* dan *video embedding*, dan *output* berupa HTML5, WebGL, *Scalable Vector Graphics* (SVG) dan *Sprite, Format Flash Player* yang sebelumnya (SWF), Adobe AIR, APK, EXE, dan lainnya. *Software Adobe Animate 2023* digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif.

### 1.3.4 Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras merupakan sebuah teorema yang menyatakan bahwa setiap segitiga siku-siku berlaku kuadrat panjang sisi miring atau hipotenusa itu sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi-sisi siku-sikunya, serta dapat menentukan salah satu panjang sebuah sisi pada segitiga siku-siku jika panjang dua sisi yang lainnya diketahui. Teorema Pythagoras ini memiliki bilangan-bilangan yang membentuk sebuah segitiga siku-siku yang disebut dengan tripel Pythagoras.

### **1.3.5 Kelayakan Media Pembelajaran**

Kelayakan media pembelajaran merupakan indikator yang dapat membuktikan bahwa media pembelajaran yang telah dibuat itu layak atau tidak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Kelayakan media pembelajaran ini dinilai dari dua aspek yaitu aspek kualitas isi dan tujuan serta aspek kualitas teknis. Kelayakan media pembelajaran diperoleh dari hasil penyebaran angket kepada ahli materi dan ahli media.

### **1.3.6 Respon Peserta Didik**

Respon merupakan tingkah laku yang dipengaruhi dengan adanya tanggapan atau reaksi dalam memberikan sebuah kesan terhadap sesuatu rangsangan dari lingkungan. Indikator respon peserta didik ini berdasarkan kualitas instruksional yang terdiri dari beberapa indikator diantaranya memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan untuk belajar, kualitas memotivasi, fleksibilitas instruksional, kualitas sosial interaksi instruksional, kualitas tes dan penilaiannya, dan memberikan dampak bagi peserta didik. Respon peserta didik diperoleh dari hasil penyebaran angket respon.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

- (1) Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran berbasis web menggunakan *Adobe Animate* pada materi teorema Pythagoras.
- (2) Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis web menggunakan *Adobe Animate* pada materi teorema Pythagoras.
- (3) Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbasis web dalam pada materi teorema Pythagoras.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, hasil penelitian ini dapat bermanfaat secara teoretis dan praktis sebagai berikut:

### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber inspirasi dalam melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran khususnya dalam pelajaran matematika. Serta menjadi katalisator munculnya inovasi pembelajaran baru dalam dunia pendidikan.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- (1) Bagi peneliti, penelitian ini dapat dijadikan literatur dalam pengembangan media pembelajaran berbasis web dengan berbantuan *Adobe Animate*.
- (2) Bagi guru penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai literatur dan referensi dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik untuk peserta didik dalam proses pembelajaran.