

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika dikenal dengan istilah ratunya ilmu pengetahuan yang merupakan dasar ilmu pengetahuan. Peran matematika begitu banyak dalam kehidupan sehari-hari karena dapat digunakan secara langsung dalam menyelesaikan permasalahan nyata yang sering terjadi. Berbagai penyelesaian masalah nyata sehari-hari erat kaitannya dengan konsep matematika, sehingga pemahaman konsep matematis menjadi salah satu dari tiga kemampuan utama. Dijelaskan oleh (Lithner, 2008) bahwa pemahaman konsep matematis termasuk dalam salah satu dari tiga kemampuan penting pada sebuah proses belajar matematika. Menurut Febriyani et al., (2022), pemahaman konsep matematis merujuk pada kemampuan peserta didik dalam menunjukkan hubungan antar konsep, menggunakan konsep secara fleksibel dan akurat di berbagai pemecahan masalah melalui proses memahami konsep-konsep matematika yang telah dipelajari. Konsep dalam materi matematika sering dikenal sebagai konsep materi yang abstrak, namun sebenarnya hal tersebut sering terjadi pada sehari-hari peserta didik. Menurut Utami, (2017) menyatakan salah satu contoh materi dalam pembelajaran matematika yang memuat banyak konsep serta memiliki keterkaitan yang kuat dengan masalah sehari-hari adalah bentuk aljabar.

Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan di SMP Negeri 6 Tasikmalaya kepada salah satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 6 Tasikmalaya. Berdasarkan wawancara tersebut diketahui bahwa materi bentuk aljabar merupakan salah satu materi yang dianggap sulit dan menjadi sebuah tantangan bagi peserta didik. Kesulitan yang dialami oleh peserta didik terletak pada kebingungan untuk membedakan unsur dari bentuk aljabar itu sendiri seperti variabel, konstanta, dan koefisien. Kebingungan terhadap hal tersebut membuat peserta didik sering mengalami kesulitan dalam mengoperasikan bentuk aljabar. Permasalahan tersebut terjadi dipengaruhi beberapa hal, salah satunya belum digunakannya media pembelajaran secara optimal sehingga proses pembelajaran yang terjadi terkesan monoton hanya dengan menggunakan papan tulis saja.

Proses pembelajaran di SMP Negeri 6 Tasikmalaya sudah menerapkan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran, tetapi hal ini masih sangat sedikit digunakan. Pada proses pembelajaran yang dilakukan, penggunaan teknologi masih sebatas untuk penyampaian materi secara statis tanpa melibatkan peserta didik. Berdasarkan informasi yang diberikan oleh pendidik, pada proses pembelajaran pendidik baru memanfaatkan teknologi sebagai alat perantara berbeda untuk memberikan penjelasan yang sebelumnya menggunakan papan tulis menjadi penampilan materi melalui proyektor. Materi yang dijelaskan kepada peserta didik melalui layar tampilan dari proyektor juga masih pada format Word yang memiliki isi sama persis dengan buku pegangan peserta didik. Penggunaan lainnya juga masih berbentuk media untuk menampilkan video pembelajaran yang bersumber dari video pembelajaran YouTube, ataupun hanya dengan diberikannya tautan langsung kepada peserta didik.

Berdasarkan segi fasilitas yang tersedia, hasil wawancara kepada pendidik mengatakan bahwa fasilitas yang tersedia di sekolah sudah memadai untuk penerapan media pembelajaran berbasis teknologi dengan adanya proyektor yang bisa digunakan di ruang kelas ataupun tersedianya ruangan laboratorium yang dilengkapi smartboard dan komputer. Namun pemanfaatan dari fasilitas tersebut belum dilaksanakan secara optimal. Akibatnya pembelajaran terasa monoton oleh peserta didik karena pembelajaran hanya bersumber dari buku peserta didik dan penyajian materi yang disampaikan oleh pendidik. Pemanfaatan teknologi masih berfokus kepada pendidik saja sebagai pengguna media pembelajaran berbasis teknologi yang menyajikan materi pembelajaran. Pendidik menyampaikan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran belum optimal. Terlebih pada mata pelajaran matematika, pendidik masih sangat jarang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran. Bahkan peserta didik juga belum dilibatkan secara langsung sebagai pengguna media pembelajaran berbasis teknologi. Sebaliknya peserta didik lebih cenderung menggunakan teknologi untuk kesenangan individu mereka dengan bermain games melalui smartphone Android. Hal ini justru menjadi keluhan dari sisi pendidik. Pernyataan ini menegaskan keberadaan smartphone Android sebagai bentuk teknologi belum dimanfaatkan secara maksimal dalam proses pembelajaran. Tentunya hal ini dapat menjadi salah satu faktor kurangnya pemahaman konsep matematis peserta didik.

Pemahaman konsep matematis khususnya pada materi bentuk aljabar mengacu pada kemampuan berpikir peserta didik dalam mengerti dan memahami informasi terkait materi aljabar sebagai sebuah solusi penyelesaian masalah. Peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan berbagai masalah dengan penguasaan konsep matematis. Namun berdasarkan informasi dari guru matematika dalam wawancara, diketahui bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik secara keseluruhan masih belum optimal. Terdapat beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi bentuk aljabar. Temuan tersebut diperkuat dengan hasil penilaian peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Oleh karena itu perlu adanya strategi yang efektif untuk meningkatkan eksplorasi pemahaman konsep matematis peserta didik.

Pengembangan media pembelajaran menjadi salah satu langkah strategi yang relevan seiring dengan kemajuan teknologi saat ini. Inovasi yang dapat diterapkan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berupa media *play mathematics* dengan berbantuan aplikasi Articulate Storyline. Media pembelajaran diharapkan mampu menjadikan proses pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik. Hal ini sejalan dengan pernyataan oleh Zaenap et al., (2021) yang menyatakan bahwa idealnya pembelajaran matematika disampaikan dengan menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran menarik, seperti permainan yang sering dimainkan oleh anak-anak sehari-hari. Penggunaan permainan berbasis teknologi dalam pembelajaran dapat memberikan peserta didik peluang untuk lebih berinteraksi aktif. Terlebih media pembelajaran tersebut dibuat dalam bentuk media *play mathematics* yang memberikan sensasi seperti bermain *games* kepada peserta didik. *Games* yang dimaksudkan adalah *games* edukatif yang masih ada kaitannya dengan materi pembelajaran yang diberikan.

Keberadaan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran dapat menarik minat peserta didik serta memberikan sarana untuk mengeksplorasi pemahaman konsep yang mereka miliki secara lebih mendalam. Materi yang disampaikan oleh guru juga dapat diterima dengan lebih mudah. Meski media pembelajaran seperti Power Point sudah umum digunakan, namun pengembangan lebih lanjut dengan menambahkan fitur interaktif diperlukan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Oleh karena itu *software* Articulate Storyline dapat menjadi alternatif

untuk membuat media pembelajaran yang interaktif serta untuk mengeksplorasi pemahaman konsep matematis dengan adanya elemen visual sehingga peserta didik bisa lebih mudah memvisualkan solusi matematis terhadap suatu permasalahan.

Menurut Darnawati et al., (2019) Articulate Storyline 3 merupakan sebuah *software e-learning* yang dirancang untuk membantu pembelajaran interaktif dengan sebuah presentasi yang mengintegrasikan berbagai alat dan elemen multimedia. *Software* ini memudahkan guru dalam menyampaikan materi sekaligus memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Berbagai format dan fitur interaktif yang disediakan oleh Articulate Storyline sangat mudah diakses oleh pendidik maupun peserta didik. Selain digunakan untuk penyampaian materi, *software* ini dapat digunakan dapat digunakan untuk membuat kuis dan menambahkan audio maupun video sebagai sumber belajar pendukung. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nabilah et al., (2020) penggunaan Articulate Storyline sebagai media pembelajaran memberikan dampak yang positif dan dinilai layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, dari uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan software Articulate Storyline 3 pada bentuk aljabar untuk mengeksplorasi pemahaman matematis peserta didik, dengan judul **“Pengembangan Media *Play Mathematics with Technology* Berbantuan Articulate Storyline 3 untuk Mengeksplorasi Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Materi Bentuk Aljabar”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan media *play mathematics with technology* berbantuan Articulate Storyline 3 yang layak dan praktis untuk mengeksplorasi pemahaman konsep matematis peserta didik?

### 1.3 Definisi Operasional

#### 1.3.1 Pengembangan media pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran ialah kegiatan perancangan, pembuatan, dan pengembangan produk media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran bertujuan untuk memberikan sumber belajar baru bagi peserta didik. agar informasi dapat tersampaikan dengan baik, menarik perhatian, serta menciptakan aktivitas belajar sesuai dengan tujuan media pembelajaran. Metode pengembangan media pembelajaran yang digunakan ialah ADDIE dengan tahapan *Analysis and Assessment* (Analisis dan Asesmen), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

#### 1.3.2 Media pembelajaran

Media pembelajaran didefinisikan sebagai sarana pendukung dalam menyampaikan informasi berupa materi dengan lebih jelas dan akurat. Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan media pembelajaran berbasis teknologi dengan *software* yang mudah diakses dan digunakan oleh pendidik maupun peserta didik, sehingga dapat menjadi alternatif sumber belajar baru.

#### 1.3.3 Media *Play Mathematics with Technology*

Media *play mathematics with technology* merupakan media pembelajaran interaktif dengan strategi berbentuk *games* berbasis teknologi digital. Media *play mathematics with technology* dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan dapat menarik perhatian sehingga dapat menciptakan aktivitas belajar bagi peserta didik. *Games* atau permainan yang diterapkan dalam bentuk media *play mathematics with technology* bukan hanya memberikan kesenangan tetapi sebagai alat bantu untuk memperkuat pemahaman dan keterampilan matematika. Strategi berbentuk *games* ini ditampilkan melalui permasalahan berupa contoh soal dan latihan soal yang secara interaktif dapat dikerjakan oleh peserta didik.

### 1.3.4 Articulate Storyline 3

Articulate Storyline merupakan *software* atau aplikasi yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran sehingga penyampaian materi menjadi lebih mudah dipahami dan jelas. Penggunaan Articulate Storyline dalam pembelajaran memberikan pengalaman interaktif melalui penyajian materi melalui berbagai elemen seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video. Produk media pembelajaran pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru kepada peserta didik dengan penayangan presentasi yang lebih interaktif. Aplikasi Articulate Storyline yang digunakan oleh peneliti dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah Articulate Storyline 3 yang merupakan rilisan terbaru dari produk Articulate. Articulate Storyline 3 ini telah diluncurkan dengan berbagai fitur baru yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

### 1.3.5 Bentuk aljabar

Bentuk aljabar merupakan suatu materi dasar dalam matematika yang memuat berbagai konsep penting dan relevan bagi kehidupan sehari-hari. Secara umum bentuk aljabar dikenal sebagai sesuatu yang abstrak sehingga sering dianggap sulit oleh peserta didik. Beberapa konsep dasar dari bentuk aljabar mencakup istilah variabel, konstanta, koefisien, dan persamaan yang digunakan untuk memahami maupun menyelesaikan masalah matematika dalam konteks nyata. Materi bentuk aljabar pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VII dengan acuan yang digunakan adalah silabus Kelas VII Kurikulum Merdeka.

### 1.3.6 Pemahaman konsep matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk mengerti dan memahami suatu konsep matematika sehingga mampu memberikan penjelasan atau uraian tanpa harus menghafalnya serta mengaplikasikannya sesuai cakupan permasalahan tertentu. Pemahaman konsep matematis begitu penting dalam proses pembelajaran matematika. Indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu (a) menyatakan ulang sebuah konsep, (b) mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu, (c) memberikan contoh dan bukan dari

suatu konsep tertentu, (d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (f) menggunakan serta memilih prosedur operasi tertentu, dan (g) menyajikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah. Indikator tersebut disajikan dalam bentuk media *play mathematics with technology* yang telah dikembangkan.

### **1.3.7 Mengeksplorasi**

Mengeksplorasi merupakan proses mendalami suatu konsep untuk memperluas pemahaman dan pengetahuan melalui pengalaman baru. Kegiatan mengeksplorasi memberikan sebuah ruang bagi peserta didik untuk menemukan atau mengembangkan pengetahuan mereka sendiri secara lebih dalam dengan guru sebagai pemberi stimulus saja. Media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu bentuk stimulus dari guru. Kegiatan mengeksplorasi yang dilakukan pada penelitian ini melalui media pembelajaran interaktif yaitu media *play mathematics with technology*. Proses mengeksplorasi disajikan melalui materi dan latihan soal pada media pembelajaran yang dikembangkan.

### **1.3.8 Kelayakan media pembelajaran**

Kelayakan dikenal sebagai indikator penting untuk menilai layak atau tidak layaknya suatu produk media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian kelayakan ini dilakukan melalui proses validasi dengan ahli media maupun ahli materi. Validasi tersebut mencakup dua aspek utama, yakni validitas isi dan validitas konstruk yang masing masing dievaluasi berdasarkan kriteria kualitas isi, kualitas instruksional, dan kualitas teknis. Suatu media pembelajaran dapat dikatakan layak jika memenuhi kriteria yang dinilai oleh kedua ahli tersebut.

### **1.3.9 Kepraktisan media pembelajaran**

Kepraktisan digunakan untuk menilai tingkat kemudahan dalam penerapan media pembelajaran. Aspek kepraktisan ditinjau menurut perspektif peserta didik sebagai pengguna (*user*) yang dapat dengan menggunakan media tersebut dengan nyaman dan merasakan dampaknya dalam mendukung proses pembelajaran. Penilaian terhadap kepraktisan diperoleh melalui evaluasi berupa umpan balik oleh dari peserta didik yang

menjadi evaluasi untuk mengukur media pembelajaran yang dikembangkan tersebut bersifat praktis atau tidak praktis. Sebuah produk media pembelajaran dinyatakan praktis, jika produk tersebut dapat memberikan kemudahan dan membantu dalam proses pembelajaran baik bagi peserta didik.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang muncul, maka peneliti merumuskan tujuan penelitian ialah mengetahui kelayakan dan kepraktisan pengembangan media *play mathematics with technology* berbantuan Articulate Storyline 3 untuk mengeksplorasi pemahaman konsep matematis peserta didik.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi dalam melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran khususnya dalam pelajaran matematika. Serta menjadi acuan munculnya inovasi pembelajaran baru dalam dunia Pendidikan.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini ialah:

1. Bagi guru, penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai literatur dan referensi dalam memilih media pembelajaran untuk pembelajaran di kelas.
2. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi literatur dalam pengembangan media pembelajaran selanjutnya menggunakan aplikasi Articulate Storyline 3.
3. Bagi peserta didik, penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber belajar baru dalam mengeksplorasi pemahaman matematis