

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Transformasi digital dalam mengakses informasi dan komunikasi pada abad ini, telah memberikan pengaruh besar dalam berbagai bidang, terutama pendidikan. Keberhasilan proses pembelajaran di sekolah dapat didukung melalui pemanfaatan teknologi (Aisyah, Ramadani, and Wulandari 2025). Dengan teknologi, pembelajaran diharapkan dapat menghadirkan suasana pembelajaran yang lebih aktif, inovatif, dan interaktif. Media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta tingkat penguasaan konsep yang dimiliki oleh peserta didik (Sawitri et al. 2024). Dalam mendukung proses pembelajaran, media pembelajaran perlu dirancang secara terstruktur untuk memenuhi salah satu dari enam komponen penting dalam pendidikan (Adisel et al. 2022). Dengan menyajikan visualisasi konsep materi yang abstrak dan dapat menstimulus minat serta perhatian peserta didik, sehingga membantu penguasaan materi melalui pembelajaran yang lebih bermakna. Sehingga pada era pembelajaran ini, diperlukan adanya inovasi media yang memanfaatkan teknologi, tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visualisasi dan sarana visual, tetapi mampu mendorong partisipasi aktif serta meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Bidang studi matematika yang sering dianggap sulit dan abstrak, memerlukan penggunaan media pembelajaran berbantuan teknologi, karena tanpa dukungan media pembelajaran yang sesuai, matematika akan sulit dipahami (Yuliana 2020). Dibutuhkan media pembelajaran sesuai, yang mampu memberikan bantuan dalam memahami materi, melalui menghubungkan konsep abstrak melalui bentuk konkret dengan menggunakan visualisasi, melalui pemahaman konsep secara mendalam yang tidak hanya menghafal rumus. Selain itu, menurut prinsip pembelajaran NCTM, proses pembelajaran bidang matematika yang baik merupakan pembelajaran matematika yang dapat dilakukan oleh peserta didik secara aktif dalam membangun pemahamannya secara mandiri (NCTM 2000). Peserta didik tidak hanya akan mendapatkan pembelajaran secara pasif saja, akan tetapi juga dilibatkan secara aktif melalui aktivitas melatih kemampuan pemahaman konseptual, dengan mengkonstruksi konsep dan membangun pemahamannya secara mandiri, melalui berbagai pengalaman pembelajaran yang bermakna.

Namun, meskipun perkembangan teknologi begitu pesat, realita di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbantuan teknologi masih terbatas. Berdasarkan observasi serta wawancara dengan salah satu pendidik matematika di SMP Negeri 3 Kota Tasikmalaya, proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih mengandalkan media pembelajaran konvensional dengan menggunakan PowerPoint (PPT) dan alat peraga sederhana. PPT tersebut hanya berisi mengenai penayangan materi secara narasi saja, tidak tersedia fitur yang memungkinkan peserta didik untuk melatih konsep dengan membangun pemahamannya secara mandiri dan aktif. Selain itu, pendidik menyebutkan bahwa sudah berusaha untuk membuat media pembelajaran yang mampu untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual, akan tetapi belum terpenuhi. Hal ini mengakibatkan peserta didik cenderung kurang terlatih dalam memahami konsep, menjadi pendengar yang pasif, dan mengandalkan hafalan prosedur tanpa memahami konsep materi tersebut.

Pendidik juga menyebutkan bahwa dalam pembelajaran matematika pernah menggunakan *Ispring Suite* dalam materi operasi hitung bilangan. Namun, memiliki keterbatasan dimana *tools* interaktif yang digunakan hanya terbatas pada fitur *drag and drop*, serta kuis yang digunakan tidak memberikan umpan balik. Hal ini mengakibatkan, peserta didik tidak mengetahui bagaimana penyelesaian soal yang benar, sehingga tidak mendukung peserta didik untuk merefleksikan pemahamannya. Kondisi ini juga menimbulkan dampak pada kemampuan pemahaman konseptual yang tidak sepenuhnya berkembang, karena proses melatih dalam pembangunan pemahamannya kurang terfasilitasi melalui pengalaman pembelajaran yang bervariasi.

Keterbatasan media pembelajaran tersebut berdampak langsung kepada kemampuan peserta didik dalam memahami materi, khususnya pada materi operasi hitung aljabar. Hal ini dikarenakan berdasarkan wawancara dengan peserta didik, disebutkan bahwa mereka menyukai matematika, akan tetapi menyatakan bahwa materi operasi hitung aljabar terasa sulit. Dikarenakan mereka kurang memahami bagaimana aturan serta konsep operasi hitung aljabar, serta kebutuhan pembelajaran mereka kurang terpenuhi, yang cenderung lebih mudah memahami pembelajaran matematika berbantuan dengan visualisasi dan multimedia. Didukung wawancara dengan salah satu pendidik matematika, disebutkan bahwa, peserta didik mengalami kesulitan karena kesalahan penggunaan dan aturan variabel dalam operasi hitung aljabar yang

berpengaruh kepada ketidaktepatan penerapan konsep dalam penyelesaian masalah, dimana peserta didik juga kurang mampu untuk menjelaskan bagaimana hubungan antar konsep dan alasan mengapa suatu penyelesaian dilakukan.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konseptual peserta didik belum terpenuhi secara seluruhnya. Padahal, kemampuan pemahaman konseptual merupakan salah satu aspek penting dalam menyelesaikan permasalahan berbagai bidang ilmu, terkhususnya matematika (Radiusman 2020). Penting untuk dimiliki dan terus ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang tidak sekedar menghafal rumus, tetapi juga dengan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas pembelajaran berulang, yaitu melatih kemampuan pemahaman konseptual. Sehingga, peserta didik dilatih untuk melihat bagaimana keterkaitan antar konsep, memahami alasan penggunaan konsep, serta bagaimana konsep tersebut digunakan dalam berbagai pemecahan masalah. Dengan demikian, kemampuan pemahaman konseptual menjadi landasan penting bagi penguasaan materi serta konsep dalam matematika, khususnya operasi hitung aljabar.

Media pembelajaran yang dibutuhkan perlu dirancang untuk memfasilitasi dalam mengasah kemampuan pemahaman konseptual peserta didik, membangun pemahamannya secara mandiri, berlatih menyelesaikan berbagai jenis soal, serta memperoleh pengalaman belajar yang menarik. Salah satu solusinya dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan teknologi, yang mampu menstimulus dan merangsang minat peserta didik untuk terlibat aktif dalam memahami materi matematika (Sastro et al. 2023), serta dapat mendorong aktivitas melatih. Pengembangan media pembelajaran berbantuan teknologi *Articulate Storyline 3*, menjadi salah satu solusi alternatif. Sebagai perangkat lunak yang bersifat *user friendly* dan intuitif, mampu mengintegrasikan berbagai elemen multimedia ke dalam satu tampilan praktis, serta efektif digunakan dalam menyajikan konsep-konsep yang abstrak menjadi lebih konkret melalui fitur-fitur yang tersedia (Anggraini and Reinita 2022; Prabawati 2024). Hal tersebut akan memenuhi kebutuhan belajar peserta didik, yang cenderung lebih menyukai pembelajaran berbantuan elemen multimedia dan mendukung aktivitas melatih kemampuan pemahaman konseptual dengan menggunakan *tools* interaktif yang ada.

Penggunaan *Articulate Storyline 3* memberikan pengalaman bagi peserta didik, membangun pemahamannya melalui pembelajaran yang bertahap serta interaktif, dan dapat dilakukan berulang-ulang guna mendorong aktivitas melatih kemampuan pemahaman konseptual. Materi disajikan dengan bantuan visualisasi, multimedia, dan beragam *tools* interaktif yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konseptual. Untuk mengasah kemampuan pemahaman konseptual peserta didik, melalui aktivitas pada materi operasi hitung aljabar. Dilengkapi dengan fitur umpan balik yang menyajikan penjelasan langkah penyelesaian yang tepat, agar peserta didik dapat merefleksikan pemahamannya, memahami kesalahannya, dan berlatih kembali secara mandiri. Dengan demikian, melalui aktivitas melatih dalam media ini, peserta didik tidak hanya secara pasif menghafal materi atau prosedur, akan tetapi secara aktif dilatih membangun pemahamannya dan merefleksikan konsep operasi hitung aljabar melalui pengalaman belajar bermakna yang mendalam dan menarik.

Dibandingkan dengan perangkat lunak lain, *Articulate Storyline 3* memiliki keunggulan. Perangkat lunak ini memungkinkan interaktif yang kompleks namun tetap mudah digunakan bagi pemula, dengan *output* dapat berupa aplikasi, sehingga dapat digunakan di *smartphone*. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3*, namun belum sampai tahap implementasi dan evaluasi untuk mengetahui bahwa media pembelajaran untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual peserta didik. Kajian sebelumnya yang dilakukan oleh Anggraini, Defi, and Yunarti, (2024) membuktikan efektivitas media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Penelitian ini akan dilakukan sampai tahap implementasi dan evaluasi.

Berdasarkan uraian penjelasan yang telah dipaparkan, penelitian ini melakukan pengembangan media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* dengan menggunakan model penelitian *Research and Development* (RnD), dilaksanakan di SMP Negeri 3 Kota Tasikmalaya, dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline 3* untuk Melatih Kemampuan Pemahaman Konseptual Operasi Hitung Aljabar”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

- (1) Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual operasi hitung aljabar?
- (2) Bagaimana efektivitas media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual operasi hitung aljabar?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional berdasarkan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline 3* untuk Melatih Kemampuan Pemahaman Konseptual Operasi Hitung Aljabar”, dipaparkan sebagai berikut:

1.3.1 Pengembangan

Pengembangan merupakan tahapan kegiatan yang dilakukan secara sistematis untuk memperluas, memperdalam, atau meningkatkan kualitas materi atau produk, sehingga lebih optimal dan bermanfaat. Hal ini melibatkan langkah-langkah transformasi dari suatu rancangan atau potensi ke dalam bentuk nyata. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3*, dengan model penelitian *Analysis, Design, Development* dan *Implementation*, serta *Evaluation* atau yang biasa disingkat menjadi ADDIE. Model ini dipilih karena memiliki alur sistematis, menyeluruh dan memiliki sifat fleksibel, dapat disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan, serta terdapat tahap evaluasi yang memungkinkan peneliti dapat menilai pencapaian tujuan penelitian.

1.3.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat atau sarana dalam berbagai bentuk, digunakan dalam segala sesuatu dalam menyampaikan materi, yang dapat merangsang pikiran, perasaan, serta kemauan peserta didik untuk dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran yang efektif dalam menambah wawasan baru kepada peserta didik. Sedangkan, media pembelajaran materi operasi hitung aljabar yang dimaksud merupakan

alat atau sarana yang digunakan untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual pada operasi hitung aljabar dengan berbantuan *Articulate Storyline 3*.

1.3.3 Articulate Storyline 3

Articulate Storyline 3 merupakan salah satu perangkat lunak, yang seringkali digunakan untuk merancang pembuatan media pembelajaran. Dalam pengembangan media pembelajaran ini menggunakan beberapa elemen, seperti gambar, teks, video, audio, serta *tools* interaktif untuk menunjang materi yang dipelajari oleh peserta didik.

1.3.4 Kemampuan Pemahaman Konseptual

Kemampuan pemahaman konseptual merupakan potensi serta penguasaan yang dimiliki oleh setiap individu untuk dapat menerapkan konsep, melalui pemahaman mendalam terhadap penalaran definisi secara logis, memahami makna dari hubungan konsep satu dengan yang lainnya, dapat menggunakan berbagai representasi dari konsep tersebut, sehingga dapat menerapkannya untuk dapat menyelesaikan permasalahan dalam berbagai situasi. Terdapat indikator untuk mengukur kemampuan pemahaman konseptual, yaitu menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu sesuai dengan konsep materi tersebut, memberikan contoh serta bukan contoh berdasarkan konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu serta cukup dari suatu konsep, dan menerapkan konsep ke dalam pemecahan masalah.

1.3.5 Melatih Kemampuan Pemahaman Konseptual

Melatih merupakan suatu proses untuk membiasakan diri, sehingga mampu untuk melakukan sesuatu. Melatih kemampuan pemahaman konseptual merupakan proses pembelajaran berulang yang bertujuan untuk mengembangkan serta memperkuat kemampuan pemahaman peserta didik, terhadap suatu konsep melalui pembelajaran dan latihan yang konsisten, bermakna, dan terarah. Dalam penelitian ini, melatih kemampuan pemahaman konseptual dilakukan melalui penggunaan media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3*. Dengan disajikan materi, contoh soal, dan latihan soal berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konseptual, serta memberikan pengalaman belajar menggunakan pendekatan visual kontekstual, secara

bertahap dan umpan balik langsung agar peserta didik dapat merefleksikan dan memperbaiki pemahamannya.

1.3.6 Operasi Hitung Aljabar

Operasi hitung aljabar merupakan bagian dari materi aljabar yang mencakup berbagai bentuk perhitungan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, baik pada bentuk sejenis maupun yang tidak sejenis, sesuai dengan aturan aljabar yang berlaku.

1.3.7 Efektivitas

Efektivitas memiliki makna hasil pengukuran keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual operasi hitung aljabar, terlihat berdasarkan hasil analisis statistik. Dengan menghitung skor rata-rata soal per butir berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konseptual, yang kemudian diinterpretasikan ke dalam tingkat pemahaman sangat baik sampai dengan kurang sekali. Penggunaan media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* dikatakan efektif, apabila kriteria skor kemampuan berada pada kategori baik sampai sangat baik atau memenuhi $\geq 61\%$.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, peneliti merumuskan tujuan penelitian sebagai berikut:

- (1) Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual operasi hitung aljabar.
- (2) Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline 3* untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual operasi hitung aljabar.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai bahan rujukan bagi penelitian berikutnya, dalam pengembangan media pembelajaran untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual pada materi operasi hitung aljabar.

1.5.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi ilmu, wawasan, serta pengalaman untuk penelitian selanjutnya.
- (2) Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau acuan dalam pengembangan media pembelajaran yang mendukung perubahan zaman, menarik, dan konkret.
- (3) Bagi peserta didik, hasil penelitian ini diharapkan menjadi pengalaman belajar yang bermakna serta untuk melatih kemampuan pemahaman konseptual operasi hitung aljabar, dengan pemanfaatan teknologi khususnya *smartphone* di dalam pembelajaran.