

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Pengembangan**

Pengembangan dapat diartikan sebagai kegiatan merancang pembelajaran yang dilakukan secara sistematis serta logis untuk menentukan seluruh aspek yang akan diterapkan pada proses belajar mengajar, serta mempertimbangkan potensi dan kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik (Ritonga et al., 2022). Salah satu bentuk pengembangan ini adalah pengembangan media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran merupakan upaya yang bertujuan untuk membuat proses belajar mengajar berjalan secara optimal dan berjalan lancar, sehingga hasil yang diinginkan dapat tercapai sepenuhnya (Maharani & Putri, 2023). Pengembangan media pembelajaran adalah proses yang direncanakan untuk menciptakan produk media pembelajaran dengan mengikuti langkah-langkah yang berlandaskan pada teori-teori yang relevan (Widiya et al., 2021). Melalui berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran adalah proses terstruktur untuk menghasilkan produk media berdasarkan model tertentu, dengan tujuan mendukung kelancaran kegiatan pembelajaran dan memaksimalkan capaian belajar.

Tujuan utama dari pengembangan media pembelajaran adalah menciptakan sarana belajar yang dapat memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran secara lebih efektif dan efisien. Media yang dikembangkan diharapkan memberikan pengalaman belajar yang bervariasi dan bermakna serta ketertarikan dan motivasi belajar yang dimiliki peserta didik. Konsep-konsep matematika yang cenderung abstrak dapat digambarkan secara lebih nyata menggunakan media pembelajaran. Hal ini berdampak lebih baik pada peningkatan pemahaman peserta didik pada materi yang diajarkan. Oleh sebab itu, media pembelajaran memiliki fungsi dan urgensi yang besar dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran matematika. Berdasarkan hal tersebut, pengembangan media pembelajaran interaktif perlu dirancang sedemikian rupa agar mampu menyajikan konsep-konsep matematika secara visual, menarik, dan mudah diakses oleh peserta didik.

Penelitian pengembangan, tersedia sejumlah model pengembangan yang umum digunakan untuk merancang media pembelajaran, diantaranya yaitu model Borg and Gall, model 4D (*Define, Design, Development, and Dissemination*), model ADDIE, dan model Richey and Klein (Sugiyono, 2022). Pada penelitian ini digunakan model ADDIE dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif. Model pengembangan ADDIE dipilih karena memiliki karakteristik sebagai model pengembangan yang sistematis, inovatif, efektif, serta efisien. Alur aktivitasnya yang bersifat interaktif memungkinkan dilakukan evaluasi pada setiap tahap, sehingga hasil dari satu tahap dapat menjadi dasar bagi tahap selanjutnya. Hal ini menjadikan model ADDIE mampu mendukung pengembangan media pembelajaran secara berkelanjutan dan terarah (Risal et al., 2022). Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan, yaitu sebagai berikut.

#### 1) *Analysis*

Tahap pertama dimulai dengan analisis yang berfungsi untuk merumuskan apa yang perlu dipelajari oleh peserta didik. Untuk menentukan kebutuhan pembelajaran tersebut, ada beberapa serangkaian kegiatan yang harus dilakukan, antara lain analisis kebutuhan, identifikasi masalah, serta analisis tugas (Risal et al., 2022). Menurut Lee & Owens (2004) pada tahap analisis menjadi dua tahapan, yaitu *needs assessment* dan *front-end analysis*. Berikut adalah uraian dari kedua tahap analisis tersebut.

##### a) *Needs assessment*

Tahap *needs assessment* dilakukan sebagai upaya untuk memetakan kesenjangan antara situasi lapangan yang terjadi dengan target ideal yang ingin dicapai, serta memahami jenis permasalahan yang menjadi latar belakang munculnya kebutuhan tersebut (Lee & Owens, 2004). Tujuannya adalah untuk mengetahui kesenjangan yang ada dan menentukan solusi pengembangan yang tepat sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

##### b) *Front-end analysis*

Tahap *front-end analysis* dijalankan untuk memperdalam pemahaman mengenai kesenjangan antara kondisi ini dan kondisi ideal yang diharapkan. Tujuannya adalah untuk menentukan solusi yang tepat guna menutup kesenjangan tersebut. Menurut Lee & Owens (2004), *Front-end analysis* mencakup berbagai jenis analisis di antaranya sebagai berikut.

- 1) *Audience analysis*, yaitu untuk mengenali latar belakang, karakteristik belajar, serta keterampilan peserta didik.
- 2) *Technology analysis*, yaitu untuk memetakan ketersediaan perangkat teknologi yang dapat digunakan selama proses pembelajaran.
- 3) *Task analysis*, yaitu untuk menjabarkan rincian materi atau tugas yang relevan dan perlu dikuasai peserta didik sebagai indikator keberhasilan belajar.
- 4) *Critical-incident analysis*, yaitu menetapkan jenis keahlian maupun pengetahuan yang menjadi target dalam kegiatan pembelajaran.
- 5) *Situational analysis*, yaitu untuk mengidentifikasi faktor lingkungan yang dapat memengaruhi tujuan dan rancangan pembelajaran.
- 6) *Objective analysis*, yaitu untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang spesifik sesuai dengan capaian yang diinginkan.
- 7) *Media analysis*, yaitu untuk memilih strategi penyampaian yang efektif dan memilih jenis media pembelajaran yang tepat.
- 8) *Extant-data analysis*, yaitu untuk mengidentifikasi berbagai sumber belajar yang tersedia, seperti bahan ajar, silabus, atau referensi lainnya.
- 9) *Cost-benefit analysis*, yaitu menilai biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan media pembelajaran.

Menurut Syahid et al. (2024) ragam analisis dalam tahap tersebut diuraikan sebagai berikut.

- 1) Analisis kebutuhan, yaitu dibuka dengan penelaahan terhadap konten ajar dan media pembelajaran yang ada di lapangan untuk mendukung kegiatan belajar. Hasil dari kegiatan ini dapat ditentukan jenis media pembelajaran yang perlu dikembangkan.
- 2) Analisis kurikulum, yaitu menelaah secara mendalam karakteristik kurikulum yang sedang berjalan di sekolah. Sehingga proses pengembangan yang dilakukan dapat berjalan selaras dengan ketentuan dan tuntutan kurikulum yang berlaku.
- 3) Analisis karakteristik peserta didik, yaitu untuk mengetahui bagaimana peserta didik melihat pembelajaran. Melalui identifikasi ini, pengembangan yang dilakukan benar-benar sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Pada penelitian ini, tahapan analisis yang digunakan yaitu *needs assessment* dan *front-end analysis*. Pertama *needs assessment* dilakukan untuk mengidentifikasi

berbagai kebutuhan dalam pembuatan dan pengembangan media pembelajaran. Kedua *Front-end analysis*, berbagai bentuk analisis dilakukan yaitu *audience analysis* untuk mengidentifikasi peserta didik sebagai pengguna media, *technology analysis* untuk menganalisis teknologi yang digunakan, *task analysis* untuk mengidentifikasi tugas dan materi, *media analysis* untuk menentukan media yang dikembangkan, serta *extant-data analysis* untuk menganalisis berbagai sumber pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran.

## 2) *Design*

Tahap desain dalam model ADDIE merupakan rangkaian penyusunan rancangan sebelum media dikembangkan. Menurut Lee & Owens (2004) tahap desain merupakan tahap perencanaan untuk menentukan keberhasilan dari media yang dikembangkan, dengan beberapa langkah sebagai berikut.

- a) *Schedule*, yaitu menyusun jadwal selama proses pembuatan produk.
- b) *Project team*, yaitu mengidentifikasi peran dan tanggung jawab anggota tim agar distribusi tugas dan komunikasi antar anggota berjalan dengan efisien.
- c) *Media specifications*, yaitu membuat rancangan media, mulai dari penyajian, teks, tata bahasa, grafik, jenis huruf, tema, dan lain-lain.
- d) *Lesson structure*, yaitu menjelaskan cara konten atau materi dikelompokkan, diurutkan, ditautkan, dan dinavigasi. Pada tahap ini juga menyusun storyboard.
- e) *Configuration control and review cycles*, yaitu menentukan bagaimana media dikontrol dan dikelola. Pada tahap ini juga ditentukan jenis *review* yang dilakukan yaitu instrumen untuk menguji kevalidan media.

Setiap elemen pada tahap desain memiliki peran penting dalam memastikan media dikembangkan efektif dan siap memasuki tahap berikutnya yaitu tahap pengembangan. Pada tahap desain dalam penelitian ini dilakukan beberapa langkah yaitu *schedule*, *media specifications*, *lesson structure*, serta *configuration control and review cycles*.

## 3) *Development*

Tahap pengembangan (*development*) dalam model ADDIE merupakan kelanjutan dari tahap desain yang bertujuan untuk merealisasikan rancangan yang telah dirancang. Pada tahap ini, kerangka konseptual media pembelajaran yang telah disusun sebelumnya diubah menjadi produk nyata yang siap digunakan dalam pembelajaran

(Syahid et al., 2024). Tahap pengembangan adalah proses di mana semua kerangka konseptual yang telah disiapkan pada tahap desain mulai diwujudkan menjadi sebuah produk nyata. Terdapat tiga langkah pada tahap pengembangan yaitu sebagai berikut (Lee & Owens, 2004).

- a) Pra-produksi (*preproduction*), yaitu mempersiapkan seluruh bahan yang dibutuhkan untuk proses produksi media. Di antaranya yaitu mengumpulkan gambar, ikon, serta berbagai elemen pendukung yang menunjang pembuatan media, menyusun materi yang dimasukkan ke dalam media. Selain itu menyiapkan pula instrumen-instrumen yang digunakan.
- b) Produksi (*production*), yaitu proses pembuatan media pembelajaran. Tahap ini mulai mengembangkan media serta merangkai media agar selaras dengan rancangan yang telah disiapkan.
- c) Pascaproduksi dan uji kualitas (*postproduction and quality reviews*), yaitu dilakukan peninjauan untuk memastikan kualitas media yang telah dibuat. Uji validasi dalam penelitian ini melibatkan ahli materi serta ahli media untuk mengukur kualitas isi, desain tampilan, serta kevalidan media pembelajaran. Setiap masukan yang diberikan oleh para ahli dijadikan acuan perbaikan, sehingga media yang dikembangkan siap diuji coba kepada peserta didik.

#### 4) *Implementation*

Tahap implementasi (*implementation*) merupakan tahap pelaksanaan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan diterapkan dalam situasi sebenarnya pada kegiatan pembelajaran. Tujuan utama tahap implementasi adalah untuk mengondisikan lingkungan belajar sekaligus mendorong keterlibatan peserta didik secara aktif (Branch, 2009). Oleh karena itu, hal krusial yang harus dipersiapkan adalah peserta didik sebagai uji coba media, sehingga mereka dapat mengoperasikan produk tersebut secara optimal demi mencapai target yang diinginkan. Pelaksanaan tahap implementasi ini dibagi ke dalam dua jenis, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan (Rustandi & Rismayanti, 2021). Merujuk pada Borg and Gall, pelaksanaan uji coba kelompok kecil melibatkan 10-15 peserta didik, sedangkan uji coba lapangan melibatkan satu kelas sekitar 25-35 peserta didik (Rayanto & Sugianti, 2020).

### 5) *Evaluation*

Tahap penutup dari model ADDIE yaitu tahap evaluasi yang memiliki target utama untuk mengukur kualitas dan keefektifan produk media pembelajaran yang telah dikembangkan. Dalam praktiknya, agenda ini dijalankan melalui dua evaluasi, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Aktivitas evaluasi formatif merupakan sebuah rangkaian proses yang berjalan secara berkesinambungan guna memantau kualitas produk sepanjang tahap analisis, desain, pengembangan, hingga implementasi. Begitu keempat tahap tersebut selesai, prosedur dilanjutkan dengan evaluasi sumatif untuk memberikan penilaian akhir mengenai seberapa efektif media yang dikembangkan (Lee & Owens, 2004). Seluruh data dari evaluasi ini dioptimalkan sebagai umpan balik dalam menyempurnakan kualitas sekaligus keefektifan media pembelajaran.

#### **2.1.2 Media Pembelajaran Interaktif**

Secara etimologis, istilah media berakar dari bahasa Latin *medius* yang mengandung arti tengah, perantara, atau pengantar. Sementara itu, merujuk pada Kamus Besar Bahasa Indonesia, media diartikan sebagai sarana komunikasi, alat, perantara, atau penghubung antara dua pihak (Pitriani & Saputra, 2021). Dalam konteks pembelajaran, media diartikan segala bentuk yang mampu digunakan untuk menyalurkan informasi kepada peserta didik. Nurfadillah et al. (2021) menegaskan bahwa media memegang bagian krusial dalam pembelajaran yang sepatutnya diterapkan secara komprehensif, serta dikonsep sedemikian rupa agar peserta didik bisa terlibat dalam interaksi langsung sepanjang proses belajar mengajar. Dengan demikian, keberadaan media tidak hanya bertindak sebagai penyampai informasi, melainkan juga mampu memicu interaksi dan menciptakan pengalaman belajar yang mendalam bagi peserta didik.

Pada dasarnya, keberadaan media pembelajaran difungsikan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar guna menyederhanakan penyampaian materi pada peserta didik. Menurut Hasan et al. (2021) media pembelajaran merupakan segala ragam alat yang dioptimalkan sebagai saluran interaksi antara pendidik dan peserta didik ketika mentransfer informasi dengan tujuan memberikan rangsangan kepada peserta didik sehingga memunculkan motivasi untuk menaati proses pembelajaran secara menyeluruh serta mendalam. Penggunaan media pembelajaran ini membawa

dampak positif terhadap penguatan pemahaman serta gairah belajar peserta didik karena kemampuannya dalam mengaitkan realitas dunia nyata ke dalam materi, yang secara langsung menjadikan kegiatan pembelajaran terasa lebih variatif, menarik, dan tidak monoton (Novelza & Handican, 2023).

Media pembelajaran interaktif menjadi salah satu alat yang dinilai mampu mengoptimalkan keterlibatan peserta didik sepanjang pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran, interaktif merujuk pada interaksi timbal balik antara peserta didik dengan konten pelajaran, media, maupun guru. Atas dasar itu, media pembelajaran interaktif dipahami sebagai media yang memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah, sehingga peserta didik tidak sekedar sebagai penerima informasi, melainkan dapat terlibat langsung dengan materi yang disajikan. Kehadiran media pembelajaran ini memosisikan guru bukan lagi sebagai pusat informasi, melainkan sebagai fasilitator yang terbantu dalam menstimulasi peserta didik untuk lebih aktif (Restiani et al., 2022). Menurut Wulandari, media pembelajaran interaktif memiliki beberapa karakteristik, yaitu: (1) memadukan lebih dari satu bentuk media, seperti mengombinasikan unsur visual serta audio; (2) bersifat interaktif karena mampu merespons tindakan pengguna; dan (3) bersifat mandiri, artinya menyajikan kemudahan serta kelengkapan konten sehingga dapat digunakan tanpa harus memperoleh bimbingan dari orang lain (Purnama et al., 2024). Selain itu, ciri khas dari media pembelajaran interaktif juga terdapat *Graphical User Interface* yaitu antarmuka grafis yang menjembatani interaksi pengguna dengan media melalui berbagai komponen seperti ikon, tombol, dan komponen navigasi lainnya (Limbong et al., 2022). Dengan demikian, media pembelajaran interaktif merupakan perangkat yang didesain demi mewujudkan jembatan komunikasi dua arah antara peserta didik dengan materi, guru, serta media itu sendiri, demi mendorong partisipasi, motivasi, sekaligus atensi belajar secara aktif dan bermakna.

Di samping itu, media pembelajaran interaktif memiliki beberapa keunggulan, di antaranya yaitu mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama kegiatan pembelajaran, menyajikan konten secara lebih menarik dan dapat memotivasi, sekaligus memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara mandiri (Ramadhani et al., 2023). Sehingga media pembelajaran interaktif ini memberikan ruang yang luas bagi

peserta didik untuk belajar secara fleksibel, tanpa terikat oleh batasan waktu dan tempat.

### 2.1.3 Articulate Storyline 3

Articulate Storyline 3 merupakan bagian dari *multimedia authoring tools* yang dapat dimanfaatkan untuk merancang media pembelajaran interaktif (Zuwandi et al., 2023). Articulate Storyline merupakan salah satu media interaktif yang memiliki kemampuan dalam mengintegrasikan beraneka ragam bentuk media seperti gambar, teks, audio, serta video ke dalam satu kesatuan aplikasi, sekaligus mampu menyajikan umpan balik secara langsung selama proses pembelajaran (Daryanes et al., 2023). Selain itu, media pembelajaran hasil dari Articulate Storyline 3 dapat disimpan dalam format web (HTML5) atau format aplikasi yang dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti tablet, laptop, dan *smartphone* sehingga mendukung penyampaian materi dalam bentuk presentasi maupun belajar mandiri (Zuwandi et al., 2023). Hal ini tentu menjadi nilai tambah karena peserta didik dapat membuka materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja secara mandiri.

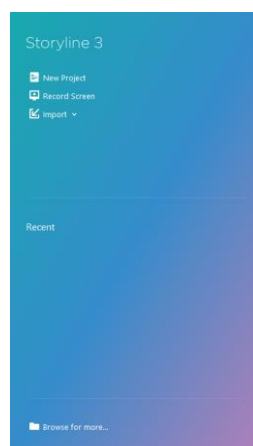
Articulate Storyline memuat tampilan serta fitur-fitur yang hampir menyerupai Microsoft PowerPoint, sehingga relatif mudah dipahami oleh pengguna baru (Juhaeni et al., 2021). Articulate storyline 3 juga dilengkapi dengan berbagai fitur seperti pembuat kuis, karakter, *timeline*, *trigger*, *state*, dan sebagainya yang dapat mendukung proses pengembangan media pembelajaran interaktif secara efektif (Putri et al., 2023). Kemudahan dalam pengaturan navigasi menggunakan fitur *trigger* juga menjadikan media ini praktis digunakan tanpa harus melakukan pengodean yang kompleks, sehingga cocok bagi guru atau pengembang yang baru belajar membuat media pembelajaran interaktif (Rianto, 2020). Selain mempunyai kelebihan, Articulate Storyline 3 ini memiliki kekurangan mencakup beberapa hal, seperti visualisasi antarmuka media yang disajikan pada *smartphone* tidak *full screen*, yang berimplikasi pada munculnya margin dari *smartphone* pada sisi layar, tetapi seluruh komponen dapat beroperasi dengan baik dari segi media. Kemudian untuk mempertahankan *background* secara konstan di seluruh media, maka harus menambahkan perintah tertentu untuk menanganinya (Junpahira & Pahlevi, 2023). Selain itu, harga lisensi dari Articulate Storyline 3 ini cukup mahal (Leztiyani, 2021).

Berikut adalah tampilan awal dari Articulate Storyline 3:



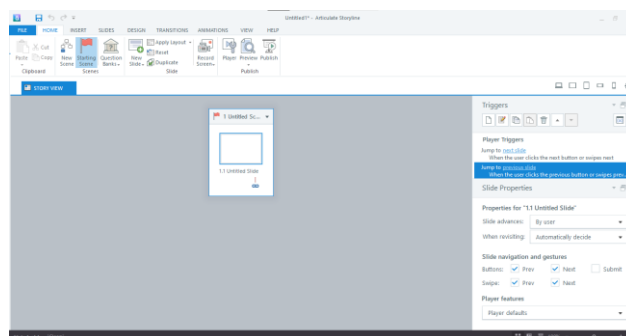
**Gambar 2.1 Tampilan Awal Saat Membuka Articulate Storyline 3**

Berikut adalah tampilan menu Articulate Storyline 3 pada saat Articulate Storyline 3 pertama kali dibuka. Menu pada tampilan awal ini terdiri dari beberapa pilihan yaitu *New Project*, *Record Screen*, *Import*, *Recent*, dan *Browse for more*. Untuk membuat proyek baru pilih *New Project*.



**Gambar 2.2. Tampilan Menu Articulate Storyline 3**

Setelah klik *New Project* akan terbuka tampilan seperti Gambar 2.3. Ini adalah tampilan menu utama dari Articulate Storyline 3.



**Gambar 2.3. Tampilan Menu Utama Articulate Storyline 3**

Dengan demikian, fitur-fitur yang terdapat dalam Articulate Storyline 3 ini dapat membantu dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif sehingga dapat mendorong keterlibatan dan interaksi peserta didik selama proses pembelajaran. Selain itu, Articulate Storyline 3 juga memungkinkan pengguna dapat membuat media dengan alur pembelajaran bercabang, umpan balik otomatis, dan interaktivitas yang variatif dengan cara yang efisien.

Dalam praktiknya, penggunaan Articulate Storyline 3 dalam pembelajaran dinilai efektif karena dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih menarik dan efektif melalui tampilan visual yang memudahkan peserta didik mengingat materi, menyajikan soal-soal latihan untuk mengukur pemahaman, serta memberikan pengalaman belajar yang mendorong motivasi peserta didik sehingga hasil pembelajaran menjadi lebih optimal (Husain & Ibrahim, 2021). Media pembelajaran interaktif dengan bantuan Articulate Storyline 3 ini juga dinilai efektif dalam mendorong keterlibatan aktif dan meningkatkan pemahaman peserta didik selama proses pembelajaran (Juhaeni et al., 2021). Dengan semua keunggulan tersebut, Articulate Storyline 3 memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran interaktif guna memfasilitasi kegiatan pembelajaran yang lebih menyenangkan, menarik, fleksibel, dan efektif bagi peserta didik. Media ini sangat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang berfokus pada penguasaan teknologi, kemandirian belajar, dan keterlibatan aktif peserta didik.

Pemanfaatan Articulate Storyline 3 untuk membuat media pembelajaran interaktif berpotensi dalam berbagai mata pelajaran, termasuk pelajaran matematika. Materi matematika memiliki karakteristik konsep yang bersifat abstrak dan biasanya sulit dipahami oleh peserta didik, sehingga memerlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep-konsep tersebut. Dalam hal ini, Articulate Storyline 3 memberikan solusi melalui fitur-fitur interaktif dan visual yang memungkinkan penyajian materi matematika secara lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. ini cocok digunakan dalam membuat media pembelajaran interaktif matematika dengan visualisasi yang menarik. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa pemanfaatan Articulate Storyline 3 untuk pengembangan media pembelajaran interaktif terbukti efektif dalam dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada matematika. Hal tersebut ditunjukkan oleh penelitian Nissa et al. (2021), Murwaningsih & Sukmawarti

(2024), dan Irfan et al. (2024) yaitu dalam mengembangkan media pembelajaran menggunakan Articulate Storyline 3 untuk berbagai jenjang dan materi matematika.

Pemilihan Articulate Storyline 3 sebagai alat untuk pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi relasi dan fungsi didasarkan pada kemampuan dari Articulate Storyline 3 ini dalam menyajikan media yang interaktif, menarik, dan mudah diakses. Articulate Storyline 3 ini memungkinkan dalam memvisualisasikan materi secara dinamis melalui perpaduan gambar, animasi, teks, serta kuis-kuis interaktif yang langsung memberikan *feedback* kepada peserta didik. Fitur-fitur seperti *trigger*, *slide layer*, dan *quiz maker* dalam Articulate Storyline 3 sangat menunjang dalam menghidupkan pembelajaran yang interaktif sekaligus fleksibel sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, media yang dikembangkan dapat diakses melalui perangkat *smartphone* sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa terikat oleh waktu dan ruang. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbantuan Articulate Storyline 3 ini diharapkan dapat mendorong partisipasi aktif, memperkuat pemahaman konsep matematis, serta menjembatani peserta didik dalam menguasai materi relasi dan fungsi secara lebih menyenangkan dan bermakna.

#### **2.1.4 Pemahaman Konsep Matematis**

Pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk menguasai suatu konsep secara mendalam melalui pemikiran yang logis, kritis, kreatif, dan inovatif, serta dengan tanggung jawab atas pemahaman tersebut. Seseorang dapat dikatakan memiliki pemahaman konsep yang baik apabila dia benar-benar memahami materi, mampu menjelaskannya secara jelas dan lengkap, serta dapat mengimplementasikan konsep tersebut guna memecahkan beragam persoalan yang ditemui (Giawa et al., 2022). Pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang penting dalam pembelajaran matematika, karena matematika sebagai ilmu bersifat abstrak yang berfokus pada bentuk, struktur, dan hubungan antar konsep. Sifat keabstrakan ini menuntut peserta didik untuk memahami konsep secara mendalam, tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga mampu menyatakan kembali dalam bentuk yang lebih sederhana, menginterpretasikan data, serta menerapkan konsep berdasarkan struktur kognitif yang dimiliki. Maka dari itu, pemahaman konsep diposisikan sebagai salah satu capaian utama dalam pelajaran matematika (Gee & Harefa, 2021). Dengan demikian,

pemahaman konsep termasuk kemampuan mendasar yang berperan penting dalam pembelajaran matematika yang memungkinkan peserta didik tidak sekedar menguasai materi secara mendalam, melainkan juga mampu menjelaskan, menafsirkan, serta menerapkannya secara tepat.

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang wajib dimiliki peserta didik karena menjadi jembatan menuju penguasaan kemampuan matematis tingkat tinggi, seperti pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, dan representasi matematis (Ermawati & Amalia, 2023). Pemahaman konsep matematika merupakan aspek krusial yang merefleksikan kemampuan peserta didik dalam menyerap serta memahami materi setelah mengikuti proses pembelajaran. Kemampuan ini menjadi salah satu indikator keberhasilan belajar, karena menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mampu memaknainya dan menggunakannya dalam konteks yang sesuai (Apriliyana et al., 2023). Dengan demikian, pemahaman konsep matematis ini tidak hanya menjadi landasan utama dalam pembelajaran matematika, tetapi juga merupakan indikator penting dalam mengukur keberhasilan belajar peserta didik. Kemampuan ini menstimulasi peserta didik untuk berpikir secara mendalam, menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi, serta mengembangkan kompetensi matematis yang lebih kompleks dan bermakna.

Bertolak pada beberapa gagasan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan dasar yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai, menjelaskan, menafsirkan, dan menerapkan suatu konsep matematika secara tepat dan bermakna. Kemampuan ini tidak hanya mencerminkan tingkat kedalaman daya tangkap peserta didik terhadap materi yang dipelajari, tetapi juga menjadi dasar penting bagi penguasaan keterampilan matematis tingkat tinggi seperti pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, dan representasi. Maka dari itu, pemahaman konsep matematis dijadikan sebagai salah satu indikator utama dalam menilai keberhasilan belajar peserta didik, karena mencerminkan kemampuan berpikir mendalam dan penerapan pengetahuan dalam berbagai konteks nyata.

Untuk mengukur sejauh mana pemahaman suatu konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika, diperlukan adanya indikator-indikator acuan untuk

mengukur kemampuan tersebut. Menurut Kilpatrick et al. (2001) indikator pemahaman konsep matematis yaitu sebagai berikut.

- 1) Menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya syarat suatu konsep
- 3) Menerapkan konsep secara algoritma dalam penyelesaian masalah
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
- 5) Mengaitkan berbagai konsep, baik internal maupun eksternal.

Indikator pemahaman konsep matematis menurut Dirjen Dikdasmen Depdiknas No. 506/C/PP/2004 (Purwaningsih & Marlina, 2022) antara lain sebagai berikut.

- 1) Menyatakan kembali suatu konsep
- 2) Mengelompokkan objek sesuai dengan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam beragam bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- 6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah.

Salah satu langkah solutif yang dapat ditempuh untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep matematis adalah melalui pemanfaatan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran. Selaras dengan temuan penelitian oleh Kurniawan et al. (2023), pemanfaatan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik secara signifikan. Hasil penelitian tersebut mengukuhkan bahwa media pembelajaran interaktif berpotensi sebagai alat bantu untuk mendukung pemahaman konsep matematis peserta didik. Berpijak pada urgensi tersebut, penelitian ini menitikberatkan pada pengembangan media pembelajaran interaktif berorientasi pada pemahaman konsep matematis peserta didik, dengan memfokuskan bahasannya pada materi relasi dan fungsi sebagai sarana untuk mendukung pemahaman konsep matematis. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dirancang dengan struktur yang sistematis dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Media ini berorientasi pada indikator-indikator pemahaman konsep matematis, yaitu 1) menyatakan kembali suatu konsep, 2) mengelompokkan objek sesuai dengan sifat-sifat

tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam beragam bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah. Melalui desain interaktif yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran, media yang dikembangkan diharapkan dapat membangun pemahaman konsep matematis secara lebih mendalam serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara lebih efektif.

Berikut contoh soal relasi dan fungsi sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis.

- 1) Asya, Mika, Haikal, dan Chandra mempunyai mata pelajaran favorit yang berbeda-beda. Asya suka pelajaran Matematika, Mika suka pelajaran Bahasa Inggris, Haikal suka pelajaran Olahraga, dan Chandra suka pelajaran IPS. Jika himpunan A merupakan himpunan orang, dan himpunan B merupakan himpunan mata pelajaran, apakah himpunan A dan himpunan B dapat dijadikan sebuah relasi? Jika iya apa nama relasinya? Tentukan domain, kodomain, dan range dari relasi tersebut, serta jelaskan apa yang dimaksud dengan relasi!

Penyelesaian:

(Indikator menyatakan kembali suatu konsep)

Iya, himpunan A dan himpunan B dapat dijadikan sebuah relasi karena adanya hubungan antara himpunan A dan himpunan B. Nama relasinya adalah “Mata pelajaran favorit”.

Relasi merupakan hubungan antara suatu anggota himpunan ke anggota himpunan yang lain.

(Indikator mengelompokkan objek sesuai dengan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya)

Domain = {Asya, Mika, Haikal, Chandra}

Kodomain = {Matematika, Bahasa Inggris, Olahraga, IPS}

Range = {Matematika, Bahasa Inggris, Olahraga, IPS}

- 2) Diketahui dua buah himpunan yaitu himpunan  $P = \{2, 4, 6, 8\}$  dan himpunan  $Q = \{1, 2, 3, 4\}$ . Dua buah relasi dari P ke Q didefinisikan sebagai “Dua kali dari”

dan “Faktor dari”. Apakah kedua relasi yang terbentuk tersebut merupakan suatu fungsi atau bukan fungsi? Jelaskan alasannya!

Penyelesaian:

(Indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis)

Relasi “Dua kali dari” dari himpunan P ke Q yang terbentuk adalah

$\{(2,1), (4,2), (6,3), (8,4)\}$

Relasi “Faktor dari” dari himpunan P ke himpunan Q yang terbentuk adalah

$\{(2,2), (2,4), (4,4)\}$

(Indikator memberikan contoh dan bukan contoh dan indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep)

Relasi yang terbentuk untuk “Dua kali dari” merupakan contoh fungsi, karena anggota himpunan P memetakan tepat satu anggota di himpunan Q. Sedangkan relasi yang terbentuk untuk “Faktor dari” bukan contoh fungsi, karena anggota himpunan P memetakan lebih dari satu anggota di himpunan Q dan ada anggota P yang tidak berpasangan dengan anggota di himpunan Q.

- 3) Diketahui dua himpunan yaitu himpunan  $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  dan himpunan  $D = \{1, 2, 4, 9, 12, 16, 20, 25, 36, 49\}$ , relasi himpunan C ke himpunan D merupakan “akar dari”, nyatakan relasi tersebut ke dalam himpunan pasangan berurutan, diagram panah, dan diagram kartesius!

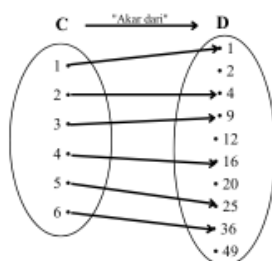
Penyelesaian:

(Indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis)

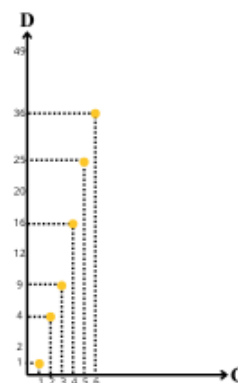
Himpunan pasangan berurutan:

Pasangan berurutan =  $\{(1,1), (2,4), (3,9), (4,16), (5,25), (6,36)\}$

Diagram panah:



Koordinat Kartesius:



- 4) Diketahui suatu fungsi  $f(x) = 4 - 3x$  dengan daerah asalnya yaitu  $\{-1, 0, 1, 2\}$ . Gambarkan ke dalam koordinat kartesius dan tentukan nilai dari  $f(-2)$  dan  $f(3)$ !

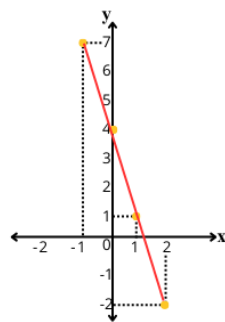
Penyelesaian:

(Indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis)

Tabel Nilai Fungsi  $f(x) = 4 - 3x$ :

|       |        |       |       |        |
|-------|--------|-------|-------|--------|
| x     | -1     | 0     | 1     | 2      |
| y     | 7      | 4     | 1     | -2     |
| (x,y) | (-1,7) | (0,4) | (1,1) | (2,-2) |

Grafik fungsi  $f(x) = 4 - 3x$



(Indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu)

Nilai dari  $f(-2)$

$$f(x) = 4 - 3x$$

$$f(-2) = 4 - 3(-2)$$

$$f(-2) = 4 + 6$$

$$f(-2) = 10$$

Nilai dari  $f(3)$

$$f(x) = 4 - 3x$$

$$f(3) = 4 - 3(3)$$

$$f(3) = 4 - 9$$

$$f(3) = -5$$

Jadi nilai dari  $f(-2) = 10$  dan  $f(3) = -5$

- 5) Angkasa akan mengikuti les matematika sebanyak 10 sesi. Terdapat dua pilihan paket untuk mengikuti les tersebut yaitu paket A pada setiap sesi dikenai biaya Rp15.000, tetapi tidak ada biaya pendaftaran awal. Sedangkan paket B setiap sesi dikenai biaya Rp10.000 dengan biaya pendaftaran awal sebesar Rp40.000. Tentukan fungsi yang terbentuk dari paket A dan paket B serta bantulah Angkasa untuk menentukan paket mana yang lebih murah?

Penyelesaian:

(Indikator menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah)

Misalkan banyaknya sesi yaitu  $x$ .

Rumus fungsi yang terbentuk:

Paket A:  $f(x) = 15.000x$

Paket B:  $f(x) = 10.000x + 40.000$

(Indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu)

Untuk menentukan paket mana yang lebih murah untuk 10 sesi, maka substitusikan  $x = 10$  pada setiap fungsi yang terbentuk

Paket A:

$$f(x) = 15.000x$$

$$f(10) = 15.000(10)$$

$$f(10) = 150.000$$

Paket B:

$$f(x) = 10.000x + 40.000$$

$$f(10) = 10.000(10) + 40.000$$

$$f(10) = 100.000 + 40.000$$

$$f(10) = 140.000$$

Jadi total biaya setelah mengikuti 10 sesi untuk paket A yaitu Rp150.000 dan paket B yaitu Rp140.000, maka paket les yang lebih murah adalah paket B.

### 2.1.5 Relasi dan Fungsi

Materi relasi dan fungsi terdapat pada mata pelajaran matematika kelas VIII SMP/MTs semester genap Kurikulum Merdeka. Dalam Kurikulum Merdeka materi relasi dan fungsi berada pada fase D.

Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran dari materi relasi dan fungsi disajikan pada Tabel 2.1 berikut.

**Tabel 2.1 Capaian dan Tujuan Pembelajaran Relasi dan Fungsi**

| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                   | Tujuan Pembelajaran                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik, serta menyelesaikan masalah menggunakan relasi, fungsi, dan persamaan linear. | Peserta didik dapat memahami konsep relasi dan fungsi                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Peserta didik dapat menyajikan relasi dan fungsi                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Peserta didik dapat menentukan nilai fungsi dan grafik fungsi pada koordinat kartesius |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan terkait relasi dan fungsi               |

Sumber: (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia, 2025; Tohir et al., 2022)

Berdasarkan CP dan TP di atas, maka Alur Tujuan Pembelajaran dari materi relasi dan fungsi adalah sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan pengertian relasi.
- 2) Menyajikan suatu relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan bidang koordinat kartesius.
- 3) Menjelaskan pengertian fungsi dan ciri-cirinya
- 4) Menyajikan suatu fungsi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan persamaan fungsi, tabel, dan grafik.
- 5) Menentukan nilai fungsi.
- 6) Menentukan bentuk fungsi.
- 7) Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

Berikut adalah uraian materi dari relasi dan fungsi.

#### 1) Relasi

Relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B mengacu pada aturan pengaitan antara anggota-anggota di himpunan A dengan anggota di himpunan B. Ranah relasi dari himpunan A ke himpunan B ini mengonstruksi tiga komponen wilayah utama, yaitu: (a) wilayah asal atau domain yang diwakili oleh himpunan A, (b) wilayah kawan atau kodomain yang diwakili oleh himpunan B, dan (c) himpunan dari himpunan B yang anggotanya berpasangan dengan elemen himpunan A, yang dikenal dengan istilah daerah hasil atau *range*. Di samping itu, penyajian relasi ini dapat

dinyatakan ke dalam tiga format matematis, antara lain melalui diagram panah, susunan himpunan pasangan berurutan, hingga koordinat kartesius.

## 2) Fungsi

Fungsi merupakan bentuk relasi khusus yang mengaitkan seluruh anggota daerah asal (domain) dengan hanya satu pasangan di daerah kawan (kodomain). Dalam penyajiannya, suatu fungsi dapat direpresentasikan melalui lima cara, yaitu diagram panah, himpunan pasangan berurutan, persamaan fungsi, tabel, serta grafik.

Suatu fungsi  $f$  yang memetakan  $x$  anggota himpunan  $A$  ke  $y$  himpunan  $B$  dapat dinotasikan sebagai berikut:

$$f: x \rightarrow y \text{ atau } f: x \rightarrow f(x) \text{ atau } f: x \rightarrow y = f(x)$$

Dibaca fungsi  $f$  memetakan  $x$  anggota  $A$  ke  $y$  anggota  $B$

Untuk menentukan nilai fungsi, secara umum berlaku:

Jika  $f: x \rightarrow f(x)$  maka untuk  $x = a$  diperoleh  $f(a)$ . Dalam hal ini  $f(a)$  adalah nilai dari  $f$  untuk  $x = a$

Apabila nilai dari variabel input telah ditentukan, maka nilai fungsi tersebut dapat dicari melalui perhitungan aljabar. Dalam mengelola nilai fungsi yang berjumlah besar, visualisasi data akan jauh lebih praktis dan mudah dipahami jika disajikan dalam format tabel nilai fungsi. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menggambar grafik fungsi yaitu dengan membuat tabel nilai fungsi dan menghitung nilai  $f(x)$ , kemudian buat bidang koordinat kartesius, kemudian buat noktah atau titik sesuai nilai yang terdapat pada tabel, terakhir hubungkan noktah atau titik-titik tersebut.

## 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Salah satu penelitian yang relevan dengan mengembangkan media pembelajaran menggunakan Articulate Storyline 3 dilakukan oleh Murwaningsih & Sukmawarti (2024). Penelitian tersebut mengembangkan media pembelajaran interaktif berbantuan Articulate Storyline 3 yang berbasis masalah bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi pengumpulan dan penyajian data di kelas V SD dengan menerapkan model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dihasilkan sangat layak serta efektif dimanfaatkan dalam pembelajaran, dengan skor validasi media sebesar 83%, validasi materi 85%, dan respon peserta didik sebesar 81%.

Penelitian serupa dilakukan oleh Irfan et al. (2024) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3 Materi Program Linear di Sekolah Menengah Atas”. Penelitian tersebut menggunakan pengembangan model ADDIE dan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan dengan skor rata-rata 4,18 dengan kategori baik dan tingkat kepraktisan dengan skor rata-rata 4,33 dengan kategori sangat baik. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran berbasis Android dengan Articulate Storyline 3 memperoleh kriteria layak serta efektif dimanfaatkan dalam proses pembelajaran matematika.

Selanjutnya, Rajab et al. (2024) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Berorientasi pada Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Kelas VIII” menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memperoleh skor validasi sebesar 0,87 dengan kategori sangat valid, memperoleh kepraktisan dengan skor 88,79% dengan kategori sangat praktis, serta keefektifan media diperoleh berdasarkan hasil belajar peserta didik diperoleh kategori efektif dengan persentase ketuntasan klasikal 86%. Temuan tersebut menunjukkan media pembelajaran interaktif yang berorientasi pada kemampuan literasi matematika efektif digunakan dalam pembelajaran.

Mengacu pada temuan beberapa penelitian yang dipaparkan di atas, peneliti terdorong untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbantuan Articulate Storyline 3 berorientasi pada pemahaman konsep matematis peserta didik materi relasi dan fungsi. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada orientasi pengembangan media yang difokuskan pada pemahaman konsep matematis melalui penyajian materi yang mengacu pada indikator pemahaman konsep matematis. Selain itu, yang dikembangkan dikemas menjadi sebuah aplikasi *offline* sehingga mendukung pembelajaran secara mandiri.

### **2.3 Kerangka Teoretis**

Hasil observasi awal, pemahaman mengenai pemahaman konsep matematis peserta didik yang berkaitan dengan relasi dan fungsi masih kurang. Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang penting dimiliki peserta didik karena menjadi landasan dalam menguasai kemampuan matematis tingkat tinggi,

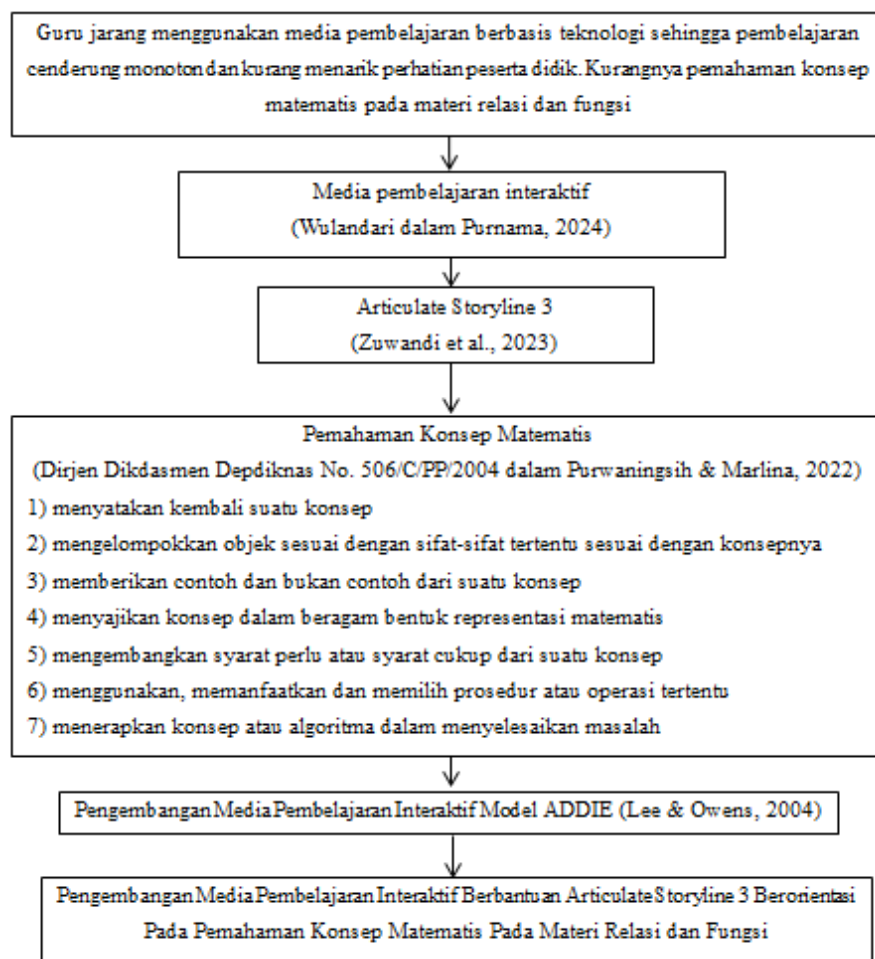
seperti penalaran, pemecahan masalah, komunikasi, representasi, dan koneksi matematis (Ermawati & Amalia, 2023). Menurut Dirjen Dikdasmen Depdiknas No. 506/C/PP/2004 antara lain 1) menyatakan kembali suatu konsep, 2) mengelompokkan objek sesuai dengan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam beragam bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah (Purwaningsih & Marlina, 2022). Guru mengungkapkan bahwa peserta didik masih mengalami kebingungan dalam menentukan suatu relasi dan fungsi, membuat rumus fungsi, menentukan nilai fungsi karena masih kebingungan dalam mensubstitusikan suatu nilai variabel ke dalam rumus fungsi, serta menggambar grafik fungsi. Selain itu ketika diberikan soal cerita, peserta didik juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Guru juga jarang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi karena keterbatasan fasilitas dan pengetahuan. Media pembelajaran yang dimanfaatkan masih didominasi oleh gambar yang disajikan dalam bentuk cetak, alat nyata, dan video YouTube, sehingga pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya suatu inovasi dalam pembelajaran yang dapat mendukung pemahaman konsep matematis secara lebih mendalam, salah satunya melalui pengembangan media pembelajaran interaktif. Peran media pembelajaran dalam belajar matematika sangat penting karena dapat membantu menyajikan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran adalah media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif mampu mendorong partisipasi aktif peserta didik, menyajikan konten secara lebih menarik serta dapat memotivasi, dan memfasilitasi kepada peserta didik untuk belajar mandiri (Ramadhani et al., 2023). Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif diharapkan membantu peserta didik dalam memahami konsep matematis yang dipelajari.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif ke dalam sebuah aplikasi berbantuan Articulate Storyline 3 yang dirancang

dengan berorientasi pada pemahaman konsep matematis peserta didik materi relasi dan fungsi sehingga penyajian materinya disusun mengacu dengan indikator pemahaman konsep matematis. Articulate Storyline 3 merupakan sebuah program pembuatan multimedia yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif (Zuwandi et al., 2023). Media yang dikembangkan dilengkapi dengan beragam fitur seperti menu informasi, penyajian materi yang diperkaya dengan video, audio, soal dan kuis interaktif serta menampilkan hasil secara langsung.

Tahapan pengembangan mengacu pada model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* yang dikemukakan oleh Lee & Owens (2004) dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan bantuan Articulate Storyline 3. Gambar 2.4 berikut menampilkan kerangka teoretis bagi media pembelajaran interaktif berbantuan Articulate Storyline 3 yang berorientasi pada pemahaman konsep matematis.



**Gambar 2.4 Kerangka Teoretis**

## 2.4 Fokus Penelitian

Penelitian ini menitikberatkan pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan Articulate Storyline 3 berorientasi pada pemahaman konsep matematis pada materi relasi dan fungsi. Pengembangan media ini menghasilkan media pembelajaran interaktif berupa aplikasi dengan model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Media pembelajaran interaktif yang dibuat dirancang hingga valid, praktis, dan efektif digunakan dan dapat mendukung pemahaman konsep matematis pada peserta didik, khususnya pada materi relasi dan fungsi.