

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengembangan media pembelajaran

Metode penelitian pengembangan ialah salah satu pilihan pendekatan penelitian yang berorientasi pada pengembangan dan pemroduksian suatu produk yang sering dikenal dengan istilah *Research and Development* (R&D). Metode ini menekankan pada analisis kebutuhan serta proses perancangan untuk menghasilkan produk tertentu ataupun menguji keefektifan produk tersebut (Andi Rustandi & Rismayanti, 2021). Khususnya di dunia pendidikan metode *Research and Development* (R&D) banyak diterapkan untuk mengembangkan berbagai perangkat pembelajaran, termasuk media pembelajaran. Menurut Gay (dalam Sholikhah, 2022) *Research and Development* (R&D) didefinisikan sebagai suatu usaha dalam mengembangkan produk yang efektif guna digunakan di lingkungan sekolah, bukan untuk menguji suatu teori. Senada dengan itu, menurut Borg & gall dalam (Wanto et al., 2020) mengungkapkan penelitian pengembangan merupakan suatu proses untuk meneliti dan mengembangkan suatu produk dalam dunia pendidikan. Batubara, (2020) juga mengemukakan bahwa penelitian pengembangan merupakan proses menghasilkan dan menyempurnakan suatu media pembelajaran melalui tahapan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk yang valid dan layak digunakan. Lebih lanjut menurut Lee & Owens, (2004) penelitian pengembangan ialah suatu model penelitian pengembangan untuk membuat produk atau *prototype* pembelajaran yang menggunakan multimedia. Berdasarkan pernyataan tersebut pengembangan media pembelajaran adalah suatu kegiatan perancangan, pemembuat, dan pengembangan produk media pembelajaran yang 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.

Model pendekatan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Menurut Lee & Owens, (2004) mengemukakan secara konsep tahapan

pengembangan media pembelajaran dengan tahapan ADDIE meliputi, *Analysis & Assessment* (Analisis dan Asesmen), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Secara lebih rinci pun menurut mengemukakan penjelasan dari setiap tahapannya.

1) *Analysis & Assessment* (Analisis & Asesmen)

Tahapan analisis & Asesmen ialah tahapan awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah serta menentukan solusi yang relevan. Analisis yang dilakukan berfokus pada materi pembelajaran dan kendala yang dihadapi oleh peserta didik maupun guru. Hasil analisis ini dijadikan dasar pengembangan media pembelajaran. Proses analisis terdiri atas dua bagian utama, yaitu *Need Assessment* dan *Front-End Analysis*. *Need Assessment* atau penilaian kebutuhan adalah proses sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi aktual di lapangan dan kondisi ideal yang diharapkan. Setelah kebutuhan dipetakan, langkah selanjutnya ialah pengumpulan informasi yang lebih rinci. Sementara itu *Front-End Analysis* merupakan metode pengumpulan data yang berfungsi untuk menjembatani kesenjangan antara data aktual dan harapan ideal dalam penyelesaian masalah.

2) *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, hasil dari analisis data sebelumnya digunakan sebagai dasar untuk memulai proses pengembangan. Proses desain ini berfungsi sebagai kesempatan untuk merencanakan investasi, membuat dokumen perencanaan, dan merumuskan tujuan sebelum masuk ke tahap pengembangan. Tahap desain melibatkan pemikiran secara visual untuk menyiapkan semua kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan modul pembelajaran (Pujiastuti et al., 2021). Secara singkat tahapan ini merupakan perancangan bahan bahan pembuatan media berdasarkan hasil analisis.

3) *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan terdiri dari tiga bagian utama, yaitu *prep production*, *production*, dan *post production*. Pada bagian pertama, yaitu *prep production*, dilakukan perancangan *storyboard* menggunakan elemen elemen yang telah disusun di tahap desain. Bagian kedua yaitu *production*, pembuatan produk awal dengan menyusun seluruh elemen-elemen yang telah disiapkan sesuai rancangan pada *storyboard*. Terakhir, pada bagian *post production*, produk yang telah selesai dibuat kemudian

divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk menilai kualitas teknis, isi, dan kesesuaian dengan tujuan media pembelajaran.

4) *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi adalah tahap di mana semua yang telah dikembangkan diuji dan dijalankan sesuai dengan fungsi dan perannya. Pada pengembangan media pembelajaran, tahap implementasi mencakup uji coba penggunaan media pembelajaran kepada peserta didik. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa media tersebut dapat beroperasi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya.

5) *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai pengembangan media pembelajaran yang telah dibuat. Evaluasi terhadap media pembelajaran menggunakan aplikasi Articulate Storyline dalam penelitian ini didasarkan pada penilaian yang diberikan oleh ahli media, ahli materi, serta respons dari peserta didik. Selanjutnya, dilakukan analisis hasil sebagai bentuk evaluasi untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai aspek kelayakan, kepraktisan, dan manfaat dari penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan. (Nuraeni et al., 2022).

2.1.2 Media pembelajaran

Media didefinisikan sebagai suatu perantara sumber pengiriman informasi dari seseorang ke orang lain tanpa harus bertemu secara langsung, sehingga semua informasi dapat disampaikan dengan lebih cepat dan mudah (Angriani et al., 2020). Sedangkan, pendapat menurut seorang pakar Arief S. Sadiman, 1990 (dalam Pagarra et al., 2022) menyebutkan media sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dengan tujuan mendorong pemikiran, perasaan, dan minat peserta didik sampai terjadi proses belajar.

Media pembelajaran merupakan salah satu bagian penting dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai perantara bagi pendidik dalam menyampaikan materi agar lebih mudah dipahami kepada peserta didik. Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar dapat memberikan efek psikologis terhadap pembelajaran, menumbuhkan minat, dan meningkatkan motivasi (Wulandari et al., 2023). Media pembelajaran berperan sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas dan

efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran, sekaligus menunjang peningkatan kualitas pendidikan. Selain itu penggunaan media pembelajaran menunjang proses interaksi antara pendidik dan peserta didik selama kegiatan belajar mengajar. Media ini berfungsi sebagai sarana pendukung penyampaian materi dan informasi pendukung pada saat proses pembelajaran berlangsung (Cahyaningsih et al., 2022). Berdasarkan berbagai pendapat-pendapat tersebut, media pembelajaran dapat didefinisikan Media pembelajaran didefinisikan sebagai sarana pendukung dalam menyampaikan informasi berupa materi dengan lebih jelas dan akurat.

Secara teknis konsep media pembelajaran terdiri dari dua komponen: *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). *Software* merujuk pada pesan atau informasi yang terkandung dalam media pembelajaran itu sendiri, sedangkan *hardware* merupakan peralatan yang digunakan untuk mengirimkan pesan atau informasi (Pagarra et al., 2022). Lebih lanjut Muhson (dalam Sholihatun et al., 2021) juga mengemukakan bahwa media pembelajaran ialah sebuah *software* yang mengandung pesan atau informasi terkait pembelajaran atau pendidikan, yang disampaikan menggunakan *hardware* agar pesan atau informasi tersebut dapat tersampaikan dengan jelas kepada penerima. Jenis media pembelajaran berbasis teknologi inilah yang dikenal dengan sebutan media pembelajaran *digital*.

Selaras dengan tujuan media pembelajaran pada era digital yang serba teknologi saat ini, multimedia menjadi salah satu alternatif dalam pembuatan media pembelajaran karena memiliki sifat interaktif dan mampu menarik minat peserta didik yang efektif untuk memudahkan interaksi dalam proses pembelajaran. Selain itu, multimedia juga sederhana untuk dibuat dan digunakan oleh para pengguna (Nabilah et al., 2020).

Berdasarkan pengertian pengertian yang telah diungkapkan media pembelajaran memiliki tujuan dan manfaat yang sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Pada implementasinya media pembelajaran berperan penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berperan aktif dalam membangun kemauan peserta didik untuk mengeksplor lebih dalam suatu materi pembelajaran, terutama dalam materi matematika (Dwijayani, 2019). Berdasarkan pendapat menurut Kemp dan Dayton (dalam Pagarra et al., 2022) tujuan dari penggunaan media pembelajaran meliputi tiga hal, yaitu;

1. *To Inform* (menyampaikan informasi)

Sebagaimana disebutkan bahwa media pembelajaran merupakan alat komunikasi, pada konteks pembelajaran komunikasi yang terjadi berupa penyampaian materi sebagai suatu informasi dari guru selaku pemberi informasi kepada peserta didik selaku penerima.

2. *To Motivate* (memotivasi)

Pada proses pembelajaran, terdapat faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik, yaitu kemauan untuk belajar. Motivasi menjadi salah satu pendukung adanya kemauan belajar. Dalam hal ini media pembelajaran menjadi salah satu strategi pemberian motivasi pada peserta didik ketika proses pembelajaran.

3. *To Learn* (menciptakan aktivitas belajar)

Keluaran dari proses pembelajaran adalah terciptanya dampak ataupun hasil belajar. Pada Pendidikan dikenal istilah “*meaningful learning experience*” yaitu pengalaman belajar yang bermakna sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran. Pembelajaran saat didorong untuk menciptakan aktivitas pembelajaran yang lebih bermakna (*meaningful learning*) yang berarti bukan sekedar penghafalan rumus, tetapi mengaitkannya pengetahuan baru dengan pengalaman yang telah didapatkan sebagai pengetahuan awal. Peserta didik harus mampu membangun pengalaman belajar berdasarkan apa yang peserta didik lakukan. Media pembelajaran menjadi strategi memberikan pembelajaran yang bermakna dengan memberikan kesempatan baru bagi peserta didik untuk menciptakan aktivitas belajar baru yang mampu menginteraksikan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal dari pengalaman yang relevan (Kurniawati, 2023). Sedangkan menurut Sudjana dan Rivai (dalam Pagarra et al., 2022), mengemukakan manfaat media pembelajaran sebagai berikut;

1. Sebagai motivasi dengan memberikan pembelajaran yang menarik.
2. Sebagai bahan ajar yang lebih jelas sehingga dapat lebih mudah dipahami peserta didik.
3. Sebagai metode pembelajaran alternatif yang dapat digunakan guru agar peserta didik tidak merasa bosan.
4. Sebagai ruang interaksi peserta didik agar dapat melakukan aktivitas belajar lainnya seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, tidak hanya mendengarkan uraian penjelasan dari guru saja.

2.1.3 *Media Play Mathematics with Technology*

Media Play Mathematics with Technology merujuk pada penggunaan perangkat digital dalam proses belajar matematika. Penggunaannya dibentuk pada perangkat lunak edukatif yang dirancang sebagai simulasi interaktif untuk meningkatkan pengalaman belajar. Hal ini didukung oleh pernyataan menurut Zaenap et al., (2021) bahwa idealnya pembelajaran matematika perlu dibawakan secara menyenangkan dengan media pembelajaran menarik yang biasanya dimainkan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Strategi penggunaan permainan berbasis teknologi dalam pembelajaran dapat memberikan peserta didik peluang untuk lebih berinteraksi secara aktif. Hal ini karena media interaktif yang dituangkan dalam media *play mathematics with technology* memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi dan memvisualisasikan konsep abstrak secara lebih konkret melalui penyajian materi yang disajikan dengan penerapan fitur-fitur dari media ini. Visualisasi konsep abstrak menjadi konkret ini dengan menampilkan materi bukan hanya dalam bentuk tulisan, tetapi dengan memberikan gambar pendukung dan memanfaatkan fitur interaktif dari media.

Media Play Mathematics with Technology ini memang tidak terpisahkan kaitannya dari media permainan edukatif, walaupun secara umum games dikenal memberikan dampak kurang baik. Namun menurut penelitian (Fauzi, 2019), menunjukkan bahwa games memberikan dampak yang baik sebagai media pembelajaran. Pendapat ini juga diperkuat oleh (Hendrawan & Marlina, 2022) bahwa games yang dimaksudkan adalah games edukasi yang didalamnya terdapat unsur edukasi dan pembelajaran, sehingga peserta didik dapat belajar sekaligus mendapatkan hiburan ketika menggunakannya. Dalam konteks ini games atau permainan bukan hanya alat untuk bersenang-senang, tetapi juga sarana untuk memperkuat keterampilan dan pengetahuan matematika.

Dengan demikian, media pembelajaran "*Play Mathematics*" yang berbasis teknologi bukan saja efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga memberikan kesempatan belajar yang menarik dan interaktif bagi peserta didik. Pembelajaran yang menyenangkan dan pada konteks kehidupan nyata sangat penting diterapkan untuk mempersiapkan pemahaman peserta didik agar mampu menghadapi berbagai tantangan matematika nantinya.

2.1.4 Articulate Storyline 3

Articulate Storyline dikenal sebagai salah satu media pembelajaran interaktif berbasis *digital* dalam bentuk *software* yang dirilis di tahun 2014 dengan berbagai fungsi seperti dapat menggabungkan *slide, flash* (swf), video dan karakter animasi menjadi satu (Simarmata & Siregar, 2023). Articulate storyline menurut (Darnawati et al., 2019) merupakan sebuah *software e-learning* untuk membantu pembelajaran yang interaktif dengan sebuah presentasi yang didukung oleh semua alat dan elemen berbeda. Menurut Nabilah et al., (2020) menyatakan Articulate Storyline sebagai multimedia interaktif yang dapat dipilih oleh guru ataupun peserta didik. Aplikasi ini dipakai untuk menyusun presentasi dengan antarmuka yang hampir mirip dengan PowerPoint. Articulate Storyline memberikan kelebihan fitur presentasi yang lebih komprehensi dan kreatif dengan fitur *timeline, movie, picture, character*. Luaran dari Articulate Storyline terformat dalam HTML 5 atau berbentuk *application file* yang mendukung pengoperasioannya pada berbagai perangkat keras seperti laptop, *tablet, smartphone* (Sapitri & Bentri, 2020). Oleh karena itu aplikasi Articulate Storyline dapat mendukung guru dalam proses pembelajaran ketika penyampaian materi yang membuat peserta didik lebih fokus dan mau memperhatikan sehingga lebih mudah untuk memahami materinya.

Berdasarkan komponen Articulate Storyline terdiri dari teks, gambar, animasi, suara, dan video.

1. Teks merupakan salah satu komponen dalam multimedia yang berupa susunan atas rangkaian karakter atau huruf membentuk kata, frasa, dan kalimat. Penggunaan teks yang tepat dapat memberikan informasi secara efisien dan jelas kepada penggunaanya (Sholihatun et al., 2021).
2. Gambar adalah representasi visual dua dimensi melalui perangkat digital, mencakup ilustrasi, grafik dan foto. Tampilan ini dapat membantu memperjelas materi atau konsep yang sulit dipahami atau bersifat abstrak.(Cahyaningsih et al., 2022).
3. Animasi adalah tampilan visual bergerak, berbentuk ilustrasi dua dimensi atau tiga dimensi yang disertai narasi penjelasan. Media ini efektif dalam menyampaikan informasi secara terurut dan dinamis, sehingga lebih menarik, jelas, dan mudah dipahami oleh peserta didik. (Darnawati et al., 2019).

4. Audio merupakan gelombang bunyi yang ditransmisikan melalui media tertentu sehingga dan ditangkap oleh pendengaran manusia. Audio dalam multimedia dapat berupa musik, suara manusia, suara hewan, atau efek bunyi lainnya. (Nabilah et al., 2020).
5. Video merupakan dokumentasi visual suatu kejadian yang disajikan dalam bentuk rekaman bergerak. Dibandingkan animasi video ditampilkan lebih realistis dan autentik. Video sering kali dilengkapi dengan audio dan teks untuk memperjelas penyampaian materi atau informasi. (Wulandari et al., 2023).

Aplikasi Articulate Storyline yang dipilih peneliti dalam pengembangan media *play mathematics with technology* ini adalah Articulate Storyline 3 yang telah mengalami pembaruan. Terdapat berbagai fitur baru pada versi Articulate Storyline 3 yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Kelebihan aplikasi Articulate Storyline menurut Indriani et al., 2021 sebagai berikut

1. Proses pembuatan konten yang mudah,
2. Memadai untuk berbagai bentuk file seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video,
3. Bisa berbentuk audio dan visual,
4. Tersedia fitur membuat kuis,
5. Memberikan konten yang interaktif dengan melibatkan peserta didik dalam pembelajaran.

Pada *software* Articulate Storyline 3 ini terdapat 9 jendela fitur utama, yaitu.

1. Jendela Fitur *File*

Jendela Fitur *File* merupakan jendela utama yang berfungsi untuk membuat *project* baru, menyimpan dan membuka *project* hingga mengirimkan *project* tersebut.

2. Jendela Fitur *Home*

Jendela Fitur *Home* merupakan tampilan jendela yang muncul pertama ketika memulai *project* baru. Pada jendela ini disajikan berbagai *tools* dasar dari Articulate Storyline seperti pengaturan untuk *font*, *paragraph*, *drawing*, dan sebagainya.

3. Jendela Fitur *Insert*

Jendela Fitur *Insert* umumnya digunakan untuk menambahkan berbagai elemen seperti gambar, audio, video, hingga *interactive object* pada lembar halaman *project* yang

sedang dibuat. Elemen-elemen yang dapat ditambahkan merupakan aset yang telah tersimpan pada penyimpanan perangkat.

4. Jendela Fitur *Slide*

Jendela Fitur *Slide* merupakan pengaturan yang menyediakan berbagai format halaman *project* sesuai dengan kebutuhan agar tampilan dari *project* lebih mudah dibuat. Pada jendela ini kita dapat mengakses format untuk tampilan pendahuluan, format kuis, format penilaian dan format lainnya. Melalui pengaturan ini dapat juga membuat format baru sesuai dengan kebutuhan dari media pembelajaran yang dibuat.

5. Jendela Fitur *Design*

Jendela Fitur *Design* merupakan fitur pengaturan yang menyediakan *template* desain halaman meliputi warna latar belakang dengan beberapa referensi yang tersedia ataupun mencari referensi baru dengan mencarinya melalui peramban tema yang dapat diakses langsung.

6. Jendela Fitur *Transitions*

Jendela Fitur *Transitions* menampilkan pengaturan untuk memberikan efek perpindahan pada setiap halaman *project*.

7. Jendela Fitur *Animations*

Jendela Fitur *Animations*, hampir mirip dengan jendela sebelumnya. Pada jendela fitur ini merupakan pengaturan untuk memberikan efek animasi pada teks ataupun media yang ada di halaman *project*. Pilihan efek animasi yang disediakan cukup beragam sehingga dapat dikombinasikan agar dapat bergerak sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pada saat menampilkan materi pembelajaran.

8. Jendela Fitur *View*

Jendela Fitur *View* ialah jendela untuk mengatur tampilan dari halaman *project* yang sedang dibuka. Pengaturan ini dibutuhkan ketika ingin menampilkan *project* pada beberapa tampilan yang berbeda.

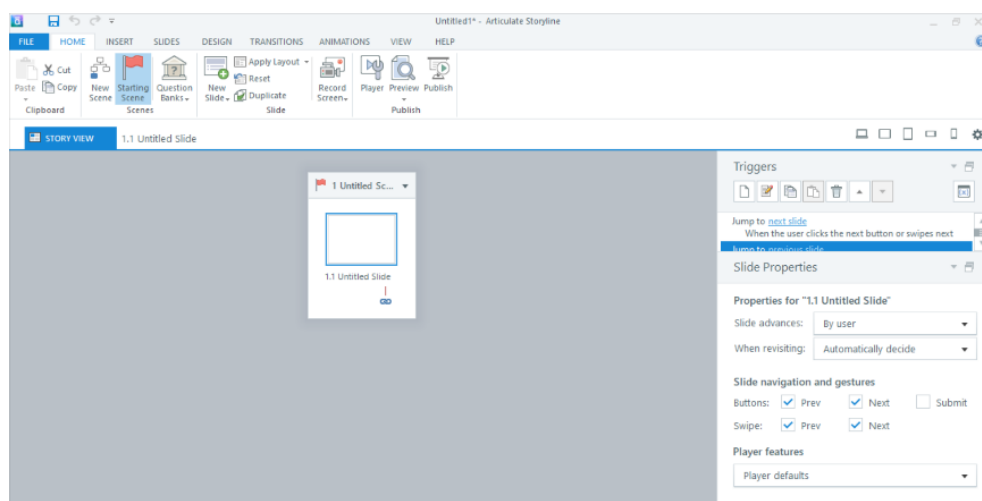
9. Jendela Fitur *Help*

Jendela Fitur *Help* merupakan jendela fitur terakhir yang memiliki fungsi sebagai bantuan bagi pengguna *software*. Pada jendela ini tersedia beberapa fitur bantuan seputar *software* yang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.

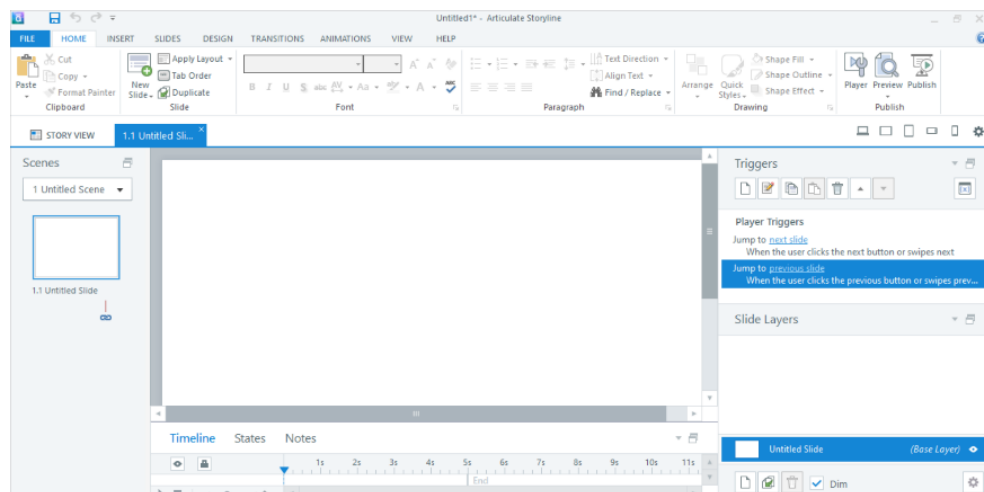
Secara umumpun, *software* ini menyajikan 3 pilihan tampilan *project*, yaitu *story review* yang memungkinkan pembuat melihat tampilan seluruh halaman *project* sebagai satu

kesatuan cerita. Tampilan utama yaitu tampilan yang paling sering digunakan selama proses pembuatan, karena pada tampilan ini pembuat membuat *project*. Tampilan *preview* merupakan tampilan pratinjau yang menyediakan beberapa pilihan untuk memungkinkan pembuat melihat gambaran hasil dari *project* sebelum ditampilkan kepada pengguna lain dalam berbagai bentuk sudut pandang perangkat.

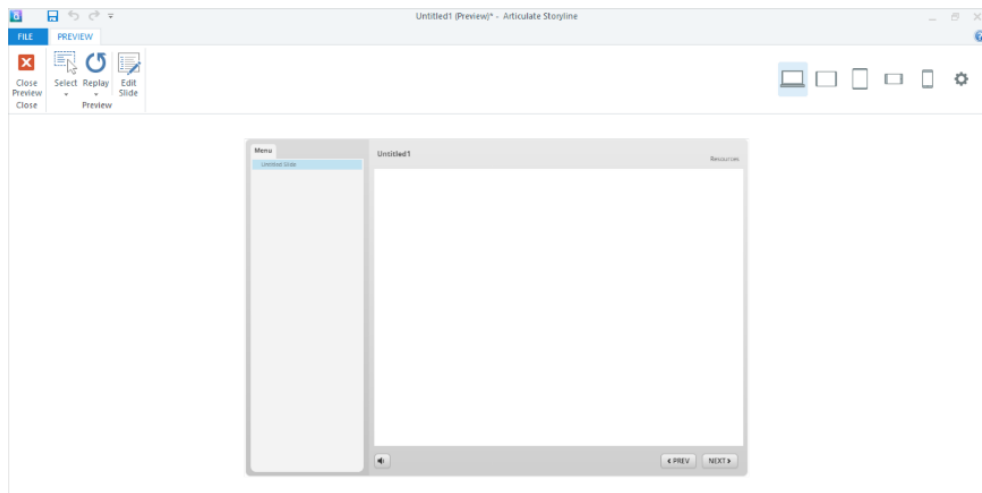
Fitur lainnya seperti untuk kebutuhan pengaturan durasi dari setiap halaman, *triggers* untuk elemen, serta pengaturan setiap halaman yang secara sederhana dapat diakses pengguna *software* pada tampilan utama.



Gambar 2.1 Tampilan *Story View* Articulate Storyline 3



Gambar 2.2 Tampilan *Project* Articulate Storyline 3



Gambar 2.3 Tampilan *Preview* Articulate Storyline 3

Langkah-langkah dasar dalam penggunaan *software* Articulate Storyline 3 ini, meliputi berikut.

1. Diawali dengan membuat halaman baru pada *project*, sesuaikan halaman dengan kebutuhan dari media pembelajaran yang dibuat.
2. Susun setiap halaman secara satu persatu, manfaatkan seluruh fitur yang ada untuk membuatnya. Pada tahap ini penting pembuat sudah memiliki gambaran isi *project* yang dibuat, sehingga lebih mudah jika sudah memiliki *storyboard* terlebih dahulu.
3. Tahap selanjutnya, jika proses pembuatan sudah selesai lakukan pratinjau dengan menggunakan *preview* untuk melihat hasil dari *project* yang telah dibuat sebelum dilakukan proses penyimpanan.
4. *Project* dapat disimpan sebagai format *storyline* ataupun diubah pada formatan lain yang mendukung.

Penggunaan *software* Articulate Storyline 3 pada penelitian ini dengan melibatkan peserta didik untuk menggunakan media pembelajaran secara langsung. Melalui *software* Articulate Storyline 3 disajikan materi mengenai bentuk aljabar dengan tampilan yang disajikan dibuat menarik dengan menggabungkan komponen teks, gambar, dan animasi. Tampilan materi diberikan animasi interaktif bersifat perintah yang memungkinkan peserta didik dapat menggunakannya secara langsung dalam bentuk tombol (*button*). Selain itu, memanfaatkan fitur kuis dengan berbagai bentuk yang

membuat pengalaman layaknya bermain *games* ketika peserta didik melakukan proses penjawaban.

2.1.5 Bentuk aljabar

Bentuk aljabar merupakan materi dalam matematika yang memuat beragam konsep yang penting dan relevan pada kegiatan sehari-hari. Menurut (Sari & Afriansyah, 2020), konsep-konsep dalam aljabar sering kali dihubungkan dengan berbagai situasi nyata yang dihadapi peserta didik, sehingga menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan aplikatif. Konsep pada bentuk aljabar ini mencakup penggunaan variabel, persamaan, dan fungsi, yang di terapkan pada konteks situasi nyata agar peserta didik dapat memahami dan memecahkan masalah. Konsep aljabar yang dipelajari di tingkat SMP mencakup unsur bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, serta metode penyelesaian aljabar. Sehingga penting bagi peserta didik untuk dapat menguasai konsep awal dalam materi aljabar yaitu mengenal unsur aljabar meliputi koefisien, konstanta, dan variabel serta operasi dasar suatu persamaan bentuk aljabar, contohnya $5x + 10y + 8 - 2x - 3y + 2 = 3x - 7y + 10$

Dijelaskan oleh (Ghifari et al., 2022), aljabar bersifat abstrak, sehingga penting untuk mengaitkannya dengan situasi sehari-hari agar peserta didik dapat menginterpretasikan dan menggambarkan konsep-konsep tersebut secara nyata. Penghubungan antara aljabar dan situasi sehari-hari tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga membantu peserta didik dalam memahami dan menerapkan konsep matematika dengan lebih efektif. Dengan cara ini, peserta didik tidak hanya belajar teori, tetapi juga dapat melihat relevansi dan aplikasi praktis dari aljabar dalam kehidupan mereka sehari-hari, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan minat mereka dalam belajar matematika. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk merancang pembelajaran bentuk aljabar yang tidak hanya menekankan pada aspek teknis, tetapi juga mengaitkan materi dengan konteks yang familiar bagi peserta didik, sehingga pemahaman dan penerapan konsep-konsep aljabar dapat lebih mudah dipahami dan diterima.

2.1.6 Pemahaman konsep matematis

Pemahaman konsep merujuk pada kemampuan seseorang untuk menyampaikan pengetahuan secara lisan maupun tulisan agar orang lain dapat memahaminya secara utuh (Agustina 2018). Menurut Nilasari & Warmi (2020), pemahaman konsep merupakan kemampuan individu untuk memahami suatu konsep atau informasi secara mendalam sehingga mampu menjelaskan kembali tanpa harus menghafalnya. Sedangkan menurut Unaenah & Sumantri (2019) menyatakan pemahaman konsep adalah kemampuan menyerap dan mengolah makna dari materi secara lisan, tulisan maupun visual hingga menghasilkan pengertian berdasarkan pemikiran pribadi. Sejalan dengan pendapat tersebut peserta didik dapat dikatakan paham terhadap sebuah konsep apabila peserta didik telah mampu menggambarkan suatu topik materi dengan menggunakan bahasa sendiri, tidak merujuk ataupun menyebutkan kembali apa yang ada pada buku (Wulan et al., 2020). Pemahaman ini berkaitan erat dengan kemampuan kognitif yang membantu individu dalam menyusun makna dari informasi yang diterima, sehingga mereka dapat mengaitkan dan menjelaskan dengan lebih mendalam. Konsep sendiri didefinisikan sebagai ide atau pemikiran yang diwujudkan ke dalam bentuk kata atau simbol tertentu, yang mewakili suatu objek, kejadian, atau fenomena. Konsep tersebut merupakan elemen dasar dalam pembelajaran matematika yang memungkinkan peserta didik untuk mengorganisasikan dan mengklasifikasikan informasi dengan lebih baik.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk memahami secara mendalam berbagai konsep, operasi, serta keterhubungannya mencakup melalui fenomena, peristiwa, objek, atau aktivitas yang berkaitan dengan materi pelajaran. Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep dapat memahami hubungan antara informasi dan metode (Ailulia et al., 2022). Sementara menurut Putri et al., (2023) pemahaman konsep direfleksikan sebagai suatu kemampuan peserta didik untuk memberikan penjelasan dalam konteks atau situasi yang melibatkan pengaplikasian dari definisi-definisi konsep, relasi-relasi, atau representasi- representasinya secara terstruktur. Oleh karena itu pemahaman konsep tidak hanya berfokus pada sekadar mengingat atau mengenali konsep-konsep matematika, tetapi juga mencakup kemampuan peserta didik untuk mengaplikasikan konsep tersebut dalam berbagai situasi. Proses ini mencerminkan kemampuan peserta didik dalam menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan

situasi baru, sehingga mereka dapat menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks.

Pemahaman konsep matematis menurut (Febriyani et al., 2022) merupakan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakannya secara fleksibel dalam menyelesaikan masalah. Pemahaman konsep matematis diartikan sebagai kemampuan individu untuk membedakan dan mengaitkan konsep matematika, serta menggunakan prosedur perhitungan dengan cakupan yang lebih luas (Karim & Nurrahmah, 2018). Sementara itu menurut Kilpatrick et al., (2001) mengemukakan pemahaman konsep matematis sebagai kemampuan untuk memahami konsep, operasi hitung serta relasi dalam bidang matematika. Berdasarkan uraian diatas, 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 menjadi kemampuan penting dalam proses pembelajaran, seperti yang dijelaskan oleh (Lithner, 2008). Pemahaman konsep matematis ini juga dianggap penting dalam membangun landasan berpikir yang kuat, terutama untuk mengembangkan kemampuan bernalar dan berpikir kritis. Pemahaman konsep yang baik, mempermudah peserta didik ketika mengaitkan berbagai konsep matematika dan memahami bagaimana konsep-konsep tersebut saling berhubungan, yang pada akhirnya membantu mereka dalam mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi. Pengetahuan yang mendalam tentang konsep matematika memungkinkan peserta didik untuk lebih mudah beradaptasi dan mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika yang lebih lanjut, serta meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menghadapi berbagai soal atau masalah matematis.

Indikator pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick (dalam Klorina & Prabawanto, 2023)

1. Menyatakan ulang konsep secara verbal
2. Mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat membentuk suatu konsep
3. Mengaplikasikan konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika

5. Mengaitkan berbagai konsep, baik dengan konsep matematika yang lain ataupun konsep di luar matematika.

Menurut Teori Pirie-Kieren (dalam Sidik & Sudiana, 2023) mengemukakan bahwa terdapat 7 lapisan yang mengindikasikan pemahaman konsep matematis, yaitu:

1. Lapisan *Primitive Knowing* (PK), dapat mengemukakan atau menjelaskan kembali suatu konsep secara sederhana.
2. Lapisan *Image Making* (IM) dan *Image Having* (IH), dapat mengkategorikan suatu objek berdasarkan karakteristik tertentu yang berhubungan langsung dengan konsepnya.
3. Lapisan *Property Noticing* (PN), dapat menyebutkan contoh dan bukan contoh suatu konsep.
4. Lapisan *Formalising* (F), dapat menyajikan konsep melalui berbagai bentuk representasi matematis.
5. Lapisan *Observing* (O), dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Lapisan *Structuring* (S), dapat memanfaatkan, mempergunakan, dan menentukan operasi atau prosedur tertentu.
7. Lapisan *Inventising* (I), dapat mempraktekkan konsep atau prosedur sistematis dalam pemecahan masalah.

Sedangkan menurut Depdiknas (dalam Lea et al., 2022) indikator pemahaman konsep matematis ialah sebagai berikut;

1. Menyatakan ulang sebuah konsep;
2. Mengklasifikasi objek tertentu menurut sifatnya;
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep tertentu;
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep;
6. Menggunakan serta memilih prosedur atau operasi tertentu;
7. Mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti memilih menggunakan indikator pemahaman konsep matematis menurut Depdiknas (dalam Lea et al., 2022), 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 dikembangkan. Berikut contoh soal yang dari indikator pemahaman konsep matematis yang disajikan dalam media pembelajaran;

Tabel 2.1 Contoh Soal Terhadap Indikator Pemahaman Konsep Matematis

No.	Indikator	Contoh Soal
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	<p>Tentukan unsur-unsur yang terdapat pada bentuk aljabar berikut:</p> <p>a. $5x - 3y + 9$</p> <p>b. $2x + 3y + 2$</p> <p>Jawaban</p> <p>a. Konstanta : 9 Koefisien : 5 dan -3 Variabel : x dan y</p> <p>b. Konstanta : 2 Koefisien : 2 dan 3 Variabel : x dan y</p>
2.	Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu.	<p>Sederhanakan suku banyak berikut:</p> $10x^2 + 3xy - 5y^2 - 7x^2 - 10xy - 2y^2$ <p>Jawaban</p> $= 10x^2 + 3xy - 5y^2 - 7x^2 - 10xy - 2y^2$ $= 10x^2 - 7x^2 + 3xy - 10xy - 5y^2 - 2y^2$ $= 3x^2 - 7xy - 7y^2$
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep tertentu	<p>Nyatakan benar atau salah pernyataan berikut ini dan berikan alasannya:</p> <p>a. $2a^3 \times 3a^4 = 6a^{12}$</p> <p>b. $3a^2b \times 2ab^2 = 6a^3b^3$</p> <p>Jawaban</p>

No.	Indikator	Contoh Soal
		<p>a. Salah, karena pada operasi perkalian aljabar, pangkat variabel itu dijumlahkan bukan dikalikan sehingga hasil pangkat dari variabel a itu seharusnya 7</p> <p>b. Benar, karena hasil pangkat dari variabel a dan b sudah tepat.</p>
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	<p>Pak Ahmad baru saja membeli 3 ekor sapi dan 5 ekor kambing dipasar senin. Bagaimana bentuk model matematika dari kasus Pak Ahmad?</p> <p>Jawaban</p> <p>Misalkan sapi sebagai : x</p> <p>Misalkan kambing sebagai : y</p> <p>Maka bentuk model matematika dari kasus tersebut adalah</p> $3x + 5y$
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	<p>Kurangkanlah:</p> $4c - 6d + 5e \text{ dan } -2c - 3d + 5e$ <p>Jawaban</p> $= 4c - 6d + 5e - (-2c - 3d + 5e)$ $= 4c - 6d + 5e + 2c + 3d - 5e$ $= 4c + 2c - 6d + 3d + 5e - 5e$ $= 6c - 3d$
6.	Menggunakan serta memilih prosedur operasi tertentu.	<p>Bila $A = 4$, $B = 5$, dan $C = -4$, tentukanlah</p> $A + B - C$ $A \times B$ <p>Jawaban</p> <p>a. Diselesaikan dengan substitusi nilai setiap variabel</p> $A + B - C$ $= 4 + 5 - (-4)$

No.	Indikator	Contoh Soal
		$= 4 + 5 + 4$ $= 13$ <p>b. Diselesaikan dengan substitusi nilai setiap variabel</p> $A \times B$ $= 4 \times 5$ $= 20$
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.	<p>Tomi mempunyai uang sebanyak 5 kali uang Tio. Jika uang Tomi adalah Rp. 125.000. Berapakah uang Tio</p> <p>Jawaban</p> <p>Misalkan uang Tomi sebagai : x</p> <p>Misalkan uang Tio sebagai : y</p> <p>Bentuk model matematika</p> $x = 5y$ <p>Diketahui $x = 125.000$</p> <p>Substitusikan nilai x</p> $125.000 = 5y$ $\frac{125.000}{5} = \frac{5y}{5}$ $25.000 = y$ <p>Maka uang Tio adalah Rp 25.000</p>

Alfina & Sutirna, (2022)

2.1.7 Mengeksplorasi

Eksplorasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan tindakan untuk memperoleh pengalaman baru dari situasi yang baru. Eksplorasi dalam pembelajaran dapat didefinisikan juga sebagai kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang baru dari situasi ataupun keadaan (Nurbaya & Warmi, 2021). Eksplorasi merupakan tahap pembelajaran di mana peserta didik diminta untuk aktif menelaah dan menemukan informasi tentang konsep,

teori, metode, rumus, atau hubungan antara konsep ilmu. Sejalan dengan itu eksplorasi didefinisikan juga sebagai kegiatan penelusuran dan eksperimen untuk mendalami konsep atau menggali konsep baru. Pada matematika eksplorasi membantu peserta didik untuk memperluas pengetahuan mengenai konsep matematika, menemukan suatu pola dan sifat dari topik matematika, dan menggali konsep baru dari topik tertentu (Sodikin et al., 2023). Maka dari itu mengeksplorasi merupakan suatu kegiatan mendalami konsep yang dilakukan untuk memperluas pemahaman dan pengetahuan dengan pengalaman baru. Diharapkan dengan mengeksplorasi peserta didik dapat memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan mereka sendiri melalui stimulus yang diberikan oleh guru. Proses pembelajaran dalam kegiatan mengeksplorasi tidak hanya berpusat pada apa yang dipelajari oleh peserta didik, tetapi juga tentang bagaimana mereka mengeksplorasi pengetahuan yang mereka peroleh. Informasi tidak hanya dibuat oleh guru; peserta didik juga harus berpartisipasi dalam menyusun, memperluas, atau menyusun informasi berdasarkan inisiatif mereka sendiri.

Media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu alternatif stimulus yang dapat diberikan oleh guru sebagai pendidik kepada peserta didik. Penggunaan media pembelajaran interaktif telah terbukti efektif dalam memfasilitasi proses eksplorasi ini. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi bentuk aljabar yang menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik (Wahyuni dan Ananda, 2022). Kegiatan mengeksplorasi ini dituangkan dalam isi dari media pembelajaran. Sejalan dengan itu latihan soal yang ditampilkan pada media pembelajaran dibuat sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang memungkinkan peserta didik dapat mengeksplorasi pemahaman konsep. Dengan demikian, integrasi media pembelajaran interaktif dan latihan soal yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep, serta analisis hasil belajar peserta didik, dapat meningkatkan proses eksplorasi dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini tidak hanya membantu peserta didik dalam memahami materi secara mendalam, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang esensial dalam matematika.

2.1.8 Kelayakan media pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kelayakan berasal dari kata layak yang artinya wajar; pantas; patut. Uji kelayakan dilakukan untuk memastikan

media memenuhi tujuan tersebut. Uji kelayakan dilakukan oleh seorang ahli terhadap bidang terkait. Kelayakan berkaitan dengan perbandingan antara tujuan dengan hasil yang telah dibuat. Uji kelayakan yang menentukan suatu hasil yang telah dibuat itu dapat dikatakan baik atau tidak untuk digunakan berdasarkan pencapaian tingkatannya. Suatu hal dapat dikatakan layak apabila tujuan yang direncanakan sesuai dengan hasil yang telah dibuat. Kelayakan juga dapat digunakan sebagai alat ukur atau indikator untuk mengukur keberhasilan suatu media pembelajaran.

Kelayakan media pembelajaran merupakan indikator yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang telah dibuat itu dapat digunakan atau tidak dalam proses pembelajaran. Pada konteks media pembelajaran kelayakan memiliki keterkaitan dengan hasil belajar dalam proses pembelajaran. Hasil belajar ini merupakan bentuk data dari kelayakan media pembelajaran. Menurut Arsyad, (2023) kriteria kelayakan dari media adalah ketika media yang dipilih selaras dengan kebutuhan tugas pembelajaran. Ini berarti ketika hasil belajar berada pada tingkatan baik, maka media pembelajaran tersebut sudah layak karena telah memberikan hasil belajar yang baik dengan terpenuhinya kebutuhan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kelayakan media pembelajaran adalah indikator yang menguji media pembelajaran apakah media pembelajaran itu dapat dan tidaknya digunakan dalam proses pembelajaran. Pada pembuatan media pembelajaran penting untuk melakukan pengukuran kelayakan dari media pembelajaran agar menghasilkan media yang sesuai dengan tujuan. Pengukuran kelayakan dapat dilakukan dengan melakukan validasi kepada ahli dalam bidangnya.

Menurut Walker & Hess (dalam Sungkono et al., 2022), kelayakan media dapat diukur berdasarkan kualitas isi dan tujuan, kualitas teknis dan kualitas instruksional. Kelayakan kualitas isi dan tujuan, media pembelajaran dilihat dari kesesuaian antara tujuan dan isi materi dengan apa yang diharapkan. Pada kualitas teknis, alur kerja dari media pembelajaran menjadi tolak ukur acuan kelayakannya. Penampilan alur kerja yang dikemas dengan menarik dapat Walker & Hess memberikan motivasi kepada peserta didik. Sedangkan pada kualitas instruksional, mengarah terhadap respon peserta didik. Berikut merupakan tabel kriteria kelayakan media pembelajaran menurut Walker & Hess (dalam Arsyad, 2020):

Tabel 2.2 Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Kualitas Isi dan Tujuan	Kualitas Instruksional	Kualitas Teknis
Ketepatan	Memberikan kesempatan belajar	Keterbacaan
Kepentingan	Memberikan bantuan untuk belajar	Kemudahan
Kelengkapan	Kualitas motivasi	Kualitas tampilan
Keseimbangan	Kualitas sosial interaksi	Kualitas penayangan jawaban
Minat/Perhatian	Kualitas tes dan penilaian	Kualitas pengelolaan program
Kesesuaian dengan situasi peserta didik	Memberikan dampak bagi peserta didik	Kualitas pendokumentasian

2.1.9 Kepraktisan media pembelajaran

Kepraktisan berasal dari kata dasar praktis, dalam KBBI praktis berarti mudah memakai ataupun menggunakannya. Kepraktis sendiri berarti sebuah sifat dari praktis pada pemakaian atau penggunaan yang mudah. Menurut Marlina & Rismawati, (2019) kepraktisan dalam kajian penelitian pendidikan berarti kemudahan dalam penggunaan dari produk pembelajaran yaitu media pembelajaran. Kepraktisan media pembelajaran merujuk pada sejauh mana media pembelajaran yang dikembangkan tersebut dapat dengan mudah digunakan oleh guru sebagai pendidikan dan peserta didik ketika proses pembelajaran.

Ciri dari kepraktisan yaitu mudah dioperasikan artinya tidak memerlukan kemampuan khusus untuk menggunakannya ataupun tidak membutuhkan pelatihan yang kompleks dan memberikan kemudahan dalam proses penyusunan maupun penggunaannya. Menurut Nieveen et al., (2013) kepraktisan media pembelajaran dapat dilihat dari sudut pandang peserta didik sebagai pengguna, media yang praktis haruslah membuat peserta didik nyaman dan terbantu dalam memahami materi saat proses pembelajaran menggunakan media tersebut. Begitupun sebaliknya jika peserta didik merasa tidak nyaman yang justru merasa kesulitan, maka media tersebut tidak bersifat praktis. Apabila suatu media pembelajaran sudah memiliki sifat praktis, maka penggunaannya dapat diterapkan dalam proses pembelajaran karena hal ini menunjukkan bahwa media tersebut mudah untuk digunakan oleh peserta didik. Sejatinya media

pembelajaran digunakan untuk mempermudah penyampaian materi dalam proses pembelajaran sesuai dengan tujuannya, maka dari itu perlu dilakukan uji kepraktisan pada media pembelajaran yang dikembangkan untuk memastikan terpenuhinya tujuan tersebut.

Pada penelitian ini kepraktisan digunakan sebagai evaluasi apakah media pembelajaran yang dikembangkan itu baik atau tidak baik. Evaluasi kepraktisan media pembelajaran ini diukur dari umpan balik yang diberikan oleh guru serta respon peserta didik dengan penyebaran angket. Melalui angket tersebut yang mengukur apakah media pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria praktis, sehingga relevan untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian Lailiyah et al., (2023) menyebutkan bahwa *Media Play Mathematics with Technology* dinilai valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Ditinjau terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah hasil validitasnya menunjukkan rata-rata sebesar 0,827 pada jenjang MI, 0,786 pada jenjang MTs, dan 0,67 pada jenjang MA. Sementara pada hasil dari angket respon peserta didik menunjukkan total persentase adalah 97% pada jenjang MI, 100% pada jenjang MTs, dan 84% pada jenjang MA. Hal ini menunjukkan media *play mathematics with technology* menyenangkan, mudah dimainkan, dan kontennya menarik. Oleh karena itu media ini dapat dikatakan sangat praktis untuk digunakan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Klorina & Prabawanto, (2023) mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis memberikan Kesimpulan bahwa secara rinci hanya 15 orang peserta didik yang mampu menyatakan ulang konsep secara verbal, 10 orang yang mampu mengklasifikasikan objek sesuai dengan syarat konsep, 7 orang mampu mengaplikasikan konsep, 10 orang mampu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, dan 1 orang yang mampu mengaitkan dengan berbagai konsep konteks terkait permasalahan. Berdasarkan hasil analisis ini juga disoroti bahwa kesulitan yang dialami peserta didik ada dalam menentukan unsur-unsur bentuk aljabar (variable, konstanta, koefisien), menyederhanakan bentuk aljabar karena kekeliruan dalam menggunakan tanda positif atau negatif, serta kesulitan dalam menginterpretasikan soal cerita ke dalam bentuk matematika. Penelitian tersebut

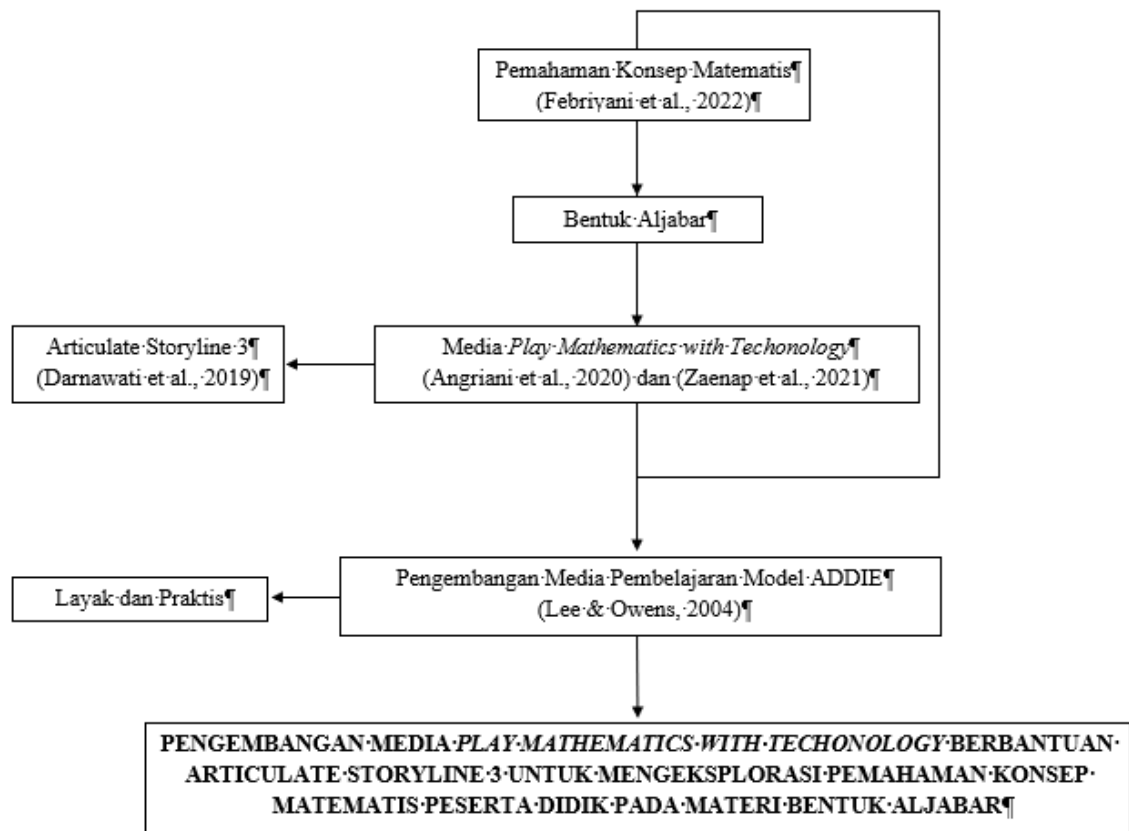
memberikan saran Solusi untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih menekankan pemahaman konsep matematis.

Penelitian Nabilah et al., 2020 memberikan gambaran mengenai pengembangan media dengan articulate storyline. Menurut penelitian ini media pembelajaran menggunakan Articulate Storyline dapat meningkatkan pemahaman peserta didik secara signifikan. Efektivitasnya terlihat dari peningkatan hasil belajar peserta yang nilai rata-rata mereka meningkat. Hasil validasi ahli materi menunjukkan nilai rata-rata 79,65% yang masuk ke dalam kategori baik dan ahli media menunjukkan nilai rata-rata 86,16% yang masuk ke dalam kategori sangat baik. Hasil uji coba terbatas media ini mendapatkan nilai rata-rata 81,93% dengan kategori sangat baik. Oleh karena itu dapat disimpulkan pada penelitian ini pengembangan media pembelajaran menggunakan Articulate Storyline ini sudah layak untuk digunakan.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan Articulate Storyline 3 untuk mengeksplor pemahaman konsep matematis. Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan beberapa peneliti sebelumnya yaitu pengembangan media Articulate Storyline yang dilakukan oleh peneliti diharap mampu melatih eksplorasi pemahaman konsep matematis peserta didik. Model pengembangan yang digunakan ialah model pengembangan ADDIE yang diadaptasi dari Robert Maribe Branch dalam (Batubara, 2020).

2.3 Kerangka Teoretis

Media Play Mathematics with Technology merupakan media pembelajaran interaktif dengan berbantuan aplikasi digital yang digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran ini berisi materi serta kuis bagi peserta didik yang disajikan oleh guru melalui perangkat proyektor ataupun *smartboard*. Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan untuk materi bentuk aljabar dengan berbantuan Articulate Storyline 3. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE dengan lima tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Lebih jelasnya, kerangka teoritis dalam penelitian ini dirangkum pada gambar berikut:



Gambar 2.4 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran matematika dengan hasil berupa aplikasi media pembelajaran. Dengan pengembangannya ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Media pembelajaran mencakup materi, dan latihan soal pada pokok bahasan materi bentuk aljabar. Pengembangan media pembelajaran ini berbantuan aplikasi Articulate Storyline 3. Perangkat yang digunakan adalah *smartphone* Android ataupun IOS yang dapat dioperasikan oleh peserta didik secara langsung secara luring (*offline*) maupun daring (*online*). *Media play mathematics with technology* yang dihasilkan dirancang menjadi sebuah produk media pembelajaran yang layak dan praktis untuk mengeksplorasi pemahaman konsep peserta didik dalam materi bentuk aljabar.