

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengembangan Multimedia Pembelajaran

Menurut (Sugiyono, 2012), pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan berbagai komoditas dan mengevaluasi kemandirian produk tersebut. Pengembangan adalah mengembangkan dan menyetujui bahan ajar, menurut Soenarto (dalam Gd Tuning: 2011). Pengembangan adalah penyempurnaan suatu produk yang sudah ada agar menjadi lebih baik dengan tetap mempertahankan fungsi yang diinginkan. Hal-hal yang perlu diciptakan antara lain media ajar dan sumber dayanya. Menurut (A. S. Sadiman, 2011), “media” secara harfiah berarti “mediasi” atau “pengantar” dalam bahasa Latin. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk mengembangkan, menyampaikan, dan menjelaskan informasi atau pesan kepada siswa sehingga mereka dapat memahami subjek secara menyeluruh dan efisien sesuai dengan sudut pandang yang diberikan, menurut (Musfiqon, 2012; Nurdiansyah, 2019; Suryani, 2018).

Menurut (Arsyad, 2016; Djamarah, 2014; Ramli, 2012) pandangan yang dibagikan menunjukkan bahwa beberapa fungsi media pembelajaran: (1) Menyajikan hal-hal nyata dan tidak biasa di kelas; (2) Menduplikasi media pembelajaran yang nyata; (3) Mengubah ide-ide yang tidak berwujud menjadi ide-ide yang berwujud; (4) Memberikan pemahaman yang sama kepada setiap murid; (5) Mengatasi hambatan belajar yang terkait dengan

Lokasi, waktu, dan jarak; (6) Memberikan informasi kepada siswa secara konsisten; (7) Menawarkan suasana belajar yang bebas stress, santai dan menarik bagi siswa. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, berbagai media pembelajaran, baik audio, visual, maupun audiovisual, telah bermunculan dan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pembelajaran (A. S. Sadiman, 2011; Djamarah, 2014; Fikri, 2018). Bahan ajar multimedia yang menggabungkan berbagai media, seperti audio, visual, dan audiovisual pada komputer, juga semakin kompleks.

Multimedia interaktif digambarkan sebagai media yang menggabungkan dua atau lebih komponen, seperti teks, grafik, gambar, foto, musik, video, dan animasi, dan memungkinkan terjadinya kontak dua arah antara manusia dan computer (Munir, 2012; Riyana, 2007; Rusman, 2012; Surjono, 2017). Berbagai metode penyampaian informasi, seperti permainan, simulasi, tutorial, dan teknik pelatihan dan praktik, dapat dilakukan dengan aplikasi multimedia interaktif. Jika strategi yang tepat dipilih, penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir kritis siswa. Program latihan dan praktik multimedia interaktif mencakup serangkaian tugas yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kecepatan berpikir dalam mata pelajaran tertentu, terutama bahasa asing dan matematika (kosa kata). Pendekatan latihan dan praktik dipilih untuk penelitian ini. Sebelum menyelesaikan program latihan dan latihan, siswa dianggap telah membaca materi. Meskipun perangkat lunak ini sederhana, evaluasi dan komentar

tetap diperlukan. Ada tiga jenis soal latihan: pilihan ganda, isian, dan benar-salah. Dapat memiliki beberapa kesempatan untuk mengoreksi jawaban yang lemah jika memberikannya dalam pertanyaan (Surjono, 2017).

Menurut (Munir, 2012; Warsita, 2008) Mencantumkan manfaat pembelajaran multimedia interaktif berikut: mudah digunakan, cukup dapat disesuaikan dengan gaya belajar pengguna, kaya akan konten, interaktif dan lebih bersifat percakapan, mudah disesuaikan, dan menawarkan ruang yang lebih besar untuk ekspresi artistik. Dapat disimpulkan bahwa penciptaan pembelajaran multimedia merupakan proses penelitian yang menghasilkan produk multimedia, selain pengembangan teknologi informasi dan komunikasi untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

2. *Articulate Storyline*

Peneliti menggunakan multimedia interaktif pada penelitian ini, yang dimungkinkan dengan menggunakan alat *Articulate Storyline* 3. Perangkat lunak disebut *Articulate Storyline* dapat digunakan untuk membuat presentasi dan mengomunikasikan informasi. Di antara sekian banyak manfaat *Articulate Storyline* dibandingkan perangkat lunak lain adalah tidak memerlukan bahasa pemrograman (*skrip*), perangkat lunak cerdasnya relatif sederhana, mudahnya menerbitkan media dibuat secara daring atau luring, sehingga dapat format untuk pengolah kata, CD, DVD, LMS, dan halaman pribadi, serta fitur-fiturnya yang dapat memudahkan pembuatan media bagi pengguna (Yahya, R, Ummah, S. K & Effendi, 2020).

Meskipun memiliki banyak manfaat, *Articulate Storyline* masih jarang digunakan dalam penelitian. Hasil proyek *Articulate Storyline* sama menariknya dengan hasil dari media lain, seperti *Adobe* dan *Macromedia Flash*. Selain itu, tidak seperti perangkat lunak lain yang saat ini terbatas pada ranah lokal (belum terhubung ke internet), *Articulate Storyline* dapat diakses secara daring dalam format web (Purnama, 2014).

Articulate Storyline memiliki antarmuka yang cukup mudah dipahami, mirip dengan *Microsoft Power Point*, *Articulate Storyline* menyediakan fungsionalitas penuh yang mirip dengan *Flash*. Beberapa template, khususnya untuk soal latihan dan kuis, tersedia dari *Articulate Storyline* untuk digunakan dalam pembuatan media interaktif. Menurut (Yasin & Ducha, 2017), *Articulate Storyline* memiliki menu dengan tombol *zoom* yang praktis untuk memperbesar gambar, tombol pertanyaan untuk penjelasan konten yang lebih mendalam, dan tombol navigasi di bagian bawah layar seperti *back*, *next*, dan *submit* yang tersedia secara otomatis untuk media.

(Juhaeni et al., 2021), mengklaim bahwa kelemahan lain dari *Articulate Storyline* adalah persyaratan untuk membatasi jumlah *slide* agar dapat diakses dengan mudah melalui situs web. Aplikasi ini tersedia bagi pengguna sebagai uji coba gratis selama maksimal tiga puluh hari. Selain itu, versi full HD dari *Articulate Storyline* belum dapat diakses. Berikut ini adalah beberapa contoh tampilan alur cerita yang jelas, dari (Juhaeni et al., 2021) : (dapat dilihat pada lampiran 11)

Menurut penelitian (Rafmana et al., 2018), bahwa multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* valid, praktis dan efektif dengan presentase peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 82,1 %. Menurut (Wahyuni* et al., 2022), multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori sedang berdasarkan kriteria N-Gain. Menurut (Hilyana, 2021), multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan persentase sebesar 78,67% dengan kategori baik dan layak digunakan.

3. Model *Inquiry*

Pendekatan terhadap teknik pembelajaran yang disebut model pembelajaran inkuiri menekankan pada penggunaan penalaran analitis untuk mengungkap dan menemukan solusi atas pertanyaan yang diajukan. Siswa menggunakan berbagai konsep dan sumber untuk mencari secara metodis, kritis, rasional, dan analitis guna meningkatkan pemahaman mereka terhadap masalah, tema, dan topik untuk perbaikan menggunakan pendekatan pembelajaran inkuiri. Mereka diharapkan mampu melakukan eksperimen mereka sendiri untuk mempelajari masalah-masalah ini (Amalia Yunia Rahmawati, 2020)

Jenis pembelajaran *inquiry* a) inkuiri terbimbing b) Inkuiri bebas dan c) Inkuiri bebas yang termodifikasi. Langkah-langkah pembelajaran inkuiri: (Amalia Yunia Rahmawati, 2020)

- a. Orientasi, yang menciptakan lingkungan belajar yang *responsive*. Dengan mempersiapkan siswa untuk melaksanakan proses pembelajaran.
- b. Merumuskan masalah, membimbing siswa menuju suatu masalah menggunakan teka-teki. Siswa menggunakan pikiran mereka untuk memecahkan teka-teki yang ditawarkan kepada mereka.
- c. Merumuskan hipotesis, perbaikan jangka pendek untuk masalah yang sedang dibahas.
- d. Mengumpulkan data, atau mengumpulkan fakta yang diperlukan untuk memverifikasi teori yang telah dikemukakan.
- e. Pengujian hipotesis, Tindakan mengidentifikasi respons yang tepat berdasarkan data atau pengetahuan yang diperoleh dari Kumpulan data.
- f. Merumuskan kesimpulan, yang merupakan proses meringkas data yang diperoleh dari pengujian hipotesis.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Seluruh potensi siswa harus digunakan secara maksimal dalam proses pembelajaran. (Winarno, 2015), berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses keterampilan yang dapat membimbing siswa. Oleh karena itu, menumbuhkan lingkungan belajar yang positif dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Berpikir kritis merupakan suatu bakat yang mencakup penalaran, penafsiran, analisis dan evaluasi informasi untuk membuat penilaian yang efisien saat menangani berbagai situasi, menurut (Rahayu & Alyani, 2020).

Berbagai kemampuan termasuk observasi, analisis, penalaran, evaluasi, pengambilan Keputusan dan persuasi terintegrasi ke dalam kemampuan berpikir kritis. Seorang siswa akan lebih mahir dalam menghadapi tantangan yang menantang dengan hasil yang memuaskan jika bakatnya semakin tinggi (Jamaluddin et al., 2020). Berdasarkan penjelasan yang diberikan, berpikir kritis adalah Tindakan menggunakan penalaran sendiri untuk memecahkan masalah sendiri sambil mengambil inspirasi dari ide-ide orang lain untuk memajukan pengetahuan.

Carole Wade mencantumkan delapan tanda berpikir kritis, dimulai dengan: 1) Mengajukan pertanyaan. 2) Membatasi masalah. 3) Pengujian data. 4) Memeriksa sudut pandang dan prasangka yang berbeda. 5) Mempertimbangkan faktor yang sangat sentimental. Menghindari pertimbangan yang sangat emosional. 6) Menghindari penyederhanaan berlebihan. 7) Mempertimbangkan beberapa interpretasi. 8) Memberikan ruang untuk ketidakpastian.

Facione dikutip dalam (Karim & Normaya, 2015) menyatakan bahwa berikut ini adalah indikator kemampuan berpikir kritis siswa: 1) Menafsirkan: Menulis pertanyaan yang diketahui atau diminta dengan benar menunjukkan pemahaman terhadap masalah tersebut. 2) Menganalisis: Dengan membuat model matematika secara akurat dan menawarkan penjelasan yang sesuai, siswa dapat menentukan hubungan antara pernyataan, pertanyaan dan konsep yang disajikan dalam masalah tersebut. 3) Mengevaluasi: Menerapkan pendekatan yang tepat untuk memecahkan

masalah, memastikan perhitungannya akurat dan komprehensif. 4) Menyimpulkan: Kesimpulan secara akurat. Peneliti dalam penelitian ini merujuk pada indikator berpikir kritis Facione, yang dikutip oleh (Karim & Normaya, 2015).

5. Kemampuan Pemahaman Konsep

Selain pengetahuan, pemahaman merupakan kapasitas kognitif Tingkat rendah. Memahami apa yang telah diajarkan merupakan salah satu bakat yang dimiliki oleh siswa pada tingkat ini. Diharapkan dapat menggunakan isinya dan memahami pesan yang diberikan. Dianggap bahwa sejumlah kategori siswa mengetahui isi Pelajaran. Misalnya, siswa dapat mengklarifikasi apa yang telah mereka baca atau dengar menggunakan struktur kalimat mereka sendiri. Mereka juga dapat memberikan contoh lebih lanjut tentang apa yang telah diberikan atau pedoman untuk menggunakannya dalam situasi ini (Hardianti, 2018).

Menurut (Bukhori, 2012), pemahaman merupakan kemampuan FBloom mendefinisikan pemahaman sebagai Tingkat kemampuan siswa dalam menerima, mengolah, dan memahami Pelajaran yang diajarkan oleh guru tau Tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi yang disajikan dalam bentuk bacaan atau penglihatan. Pemahaman juga dapat dikatakan sebagai Tingkat kemampuan seseorang dalam memahami, merasakan atau mengalami sendiri hasil langsung dari penelitian yang telah dilakukan. (Arikunto, 2009), mendefinisikan pemahaman sebagai kemampuan untuk mengidentifikasi, mengukur, mengklarifikasi, menguraikan, menarik

Kesimpulan, meringkas, memberikan contoh dan menulis ulang. Menurut (Dahar, 2011), konsep adalah abstraksi yang mewakili sekelompok hal, peristiwa, Tindakan atau hubungan yang memiliki karakteristik serupa. Abstraksi yang didasarkan pada pengalaman manusia disebut konsep. (Wardhani, 2008:9), mendefinisikan pengertian konsep untuk mengklasifikasi atau mengkategorikan suatu hal.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, kemampuan mengungkapkan Kembali gagasan abstrak dalam rangka mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda atau kejadian yang merupakan contoh dan bukan contoh gagasan, mengetahui syarat dan prosedur gagasan, menyajikan gagasan dalam berbagai representasi, dan menerapkannya dalam pemecahan masalah disebut pemahaman konseptual.

Berikut ini adalah indikator pemahaman konseptual Bloom (Anderson. et al. 2010: 100): 1. Menafsirkan, yang melibatkan pengubahan data dari satu format ke format yang lain. 2. Mencontohkan, yang berarti memberikan ide sebagai contoh. 3. Mengklasifikasikan adalah proses mengidentifikasi kategori mana suatu item atau fenomena berada. 4. Merangkum ini mengacu pada kapasitas untuk meringkas atau menyorot ide-ide penting dari suatu subjek yang diajarkan kepada siswa. 5. Membandingkan: ini mengacu pada kapasitas siswa untuk menganalisis persamaan dan perbedaan antara dua atau lebih item yang telah mereka lihat 6. Menarik Kesimpulan, yang memerlukan mengidentifikasi dari sejumlah

contoh atau fakta. 7. Mengklarifikasi, yaitu dengan membuat dan menggunakan model sebab-akibat.

6. Usaha dan Energi

Definisi usaha dalam fisika berbeda dengan definisi usaha dalam kehidupan sehari-hari. Dimana usaha dalam fisika menjelaskan tentang hasil dari gaya yang bekerja pada benda dalam jarak tertentu untuk melakukan gerak. Usaha merupakan hasil perkalian scalar antara gaya dan perpindahan benda. Terdapat 2 jenis usaha yaitu usaha pada bidang datar dan usaha pada bidang miring.

Sedangkan energi merupakan kemampuan dalam melakukan suatu usaha. Sifat energi yaitu kekal dan dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Energi dibagi menjadi 3 yaitu energi kinetik, energi potensial dan energi mekanik. Selain itu, terdapat juga hubungan usaha dan energi yaitu:

- 1) Hubungan usaha dan energi kinetik
- 2) Hubungan usaha dan energi potensial

Sumber : (Pujiyanto, Risdiyani Chasanah, 2016)

Untuk materi lebih lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 6**.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan penelitian sebelumnya, ada empat penelitian yang menjadi dasar peneliti untuk mengembangkan multimedia interaktif program *Articulate Storyline*, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian Universitas Sriwijaya (Rafmana et al., 2018) dinyatakan valid, praktis dan efek potensial dengan presentase peningkatan motivasi belajar siswa 82,1 %.
2. Menurut penelitian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* dengan Tingkat kelayakan 90% (Hayati et al., 2021).
3. Menurut penelitian Universitas Jember (Wahyuni* et al., 2022) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori N-Gain sedang.
4. Penelitian Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta (Hilyana, 2021) dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan persentase 78,67% dalam kategori baik dan layak

C. Kerangka Berpikir

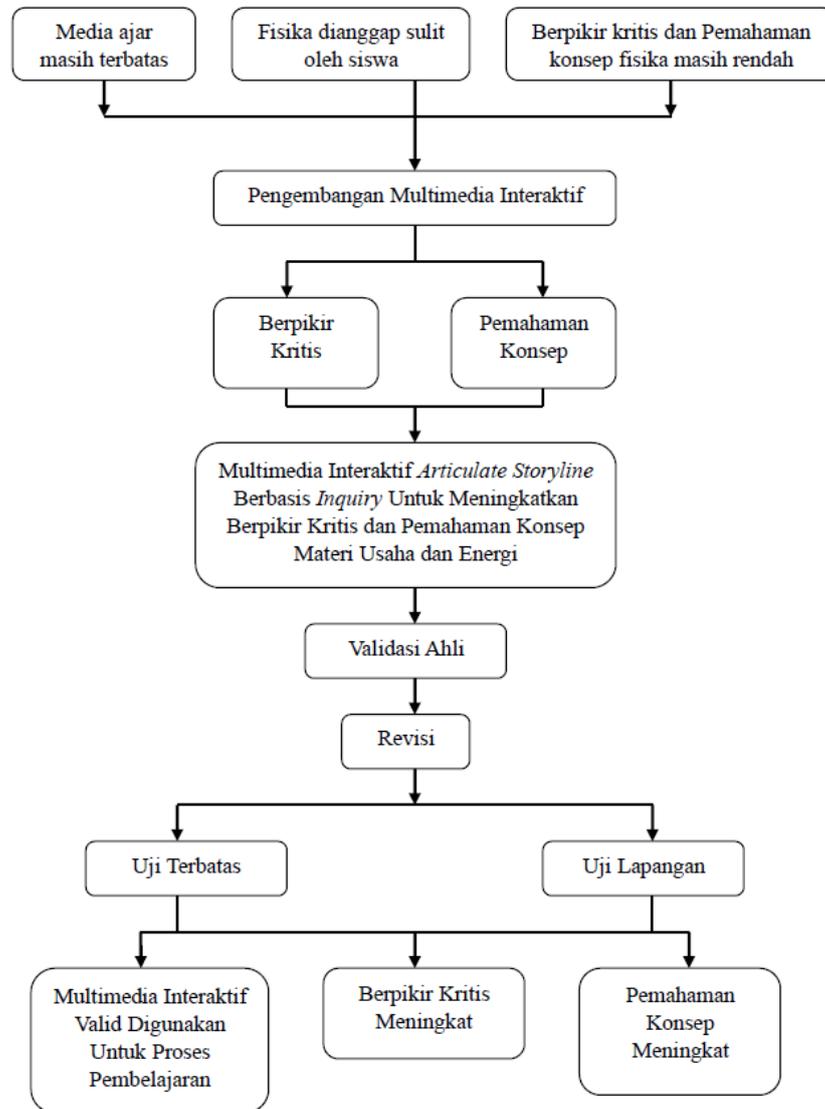
Kerangka pengembangan multimedia interaktif ini merupakan permasalahan yang dihadapinya di rumah saat mengajar siswa SMA. Buku teks tanpa media pembelajaran, seperti gambar, animasi atau video termasuk di antara sumber daya pengajaran yang digunakan di sekolah menengah. Setelah pengamatan awal, ditemukan bahwa model tersebut terus berulang, misalnya ceramah yang membuat siswa sulit memahami materi Pelajaran. Selain itu, minat dan kemalasan siswa dalam belajar menurun akibat instruksi kerja yang terkadang tidak jelas pada media pembelajaran. Lebih jauh lagi, tidak ada teknologi yang diciptakan saat pembelajaran berlangsung. Karena pendidik adalah titik focus pembelajaran dalam situasi ini, gaya pengajaran pendidik

menentukan apakah siswa mempelajari masta Pelajaran fisika pada Tingkat tinggi atau rendah.

Menanggapi permasalahan yang diangkat, peneliti membuat multimedia interaktif, yaitu multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* dalam pembelajaran fisika, sebagai Langkah awal untuk memperkenalkan media Pendidikan dengan inovasi baru dalam pembelajaran. Agar memungkinkan terjadinya komunikasi dua raha antara manusia dan computer, multimedia interaktif adalah bentuk media yang memadukan dua atau lebih komponen, seperti teks, grafik, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terpadu.

Peneliti membuat dan memproduksi Multimedia Interaktif. Tahap selanjutnya adalah menguji kelayakan multimedia interaktif yang dibuat. Hal ini dilakukan oleh 5 orang ahli (materi dan media). Jika multimedia interaktif yang dibuat dianggap “tidak layak”, peneliti akan melakukan revisi berdasarkan umpan balik validator dari proses validasi. Hal ini untuk menjamin bahwa produk akhir dapat digunakan dan sesuai sebagai alat Pendidikan yang sangat baik. Pembuatan multimedia interaktif telah selesai, dan produk akhirnya adalah multimedia Interaktif Fisika tentang materi usaha dan energi dapat dipraktikkan melalui pengujian produk. Kemudian, gunakan multimedia interaktif tentang materi usaha dan energi untuk memberikan tes awal dan akhir guna mengukur peningkatan dalam berpikir kritis dan pengetahuan konseptual. Selain itu, tindak lanjuti dengan kuesioner respons siswa untuk memastikan

bagaimana siswa bereaksi setelah menggunakan Multimedia interaktif *Articulate Storyline* berbasis *Inquiry* pada Materi Usaha dan Energi.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian pada kerangka berpikir, hipotesis penelitian ini adalah Multimedia interaktif *Articulate Storyline* berbasis Inkuiri pada materi usaha dan energi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep.