BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

Pembelajaran interaktif adalah cara penyampaian materi yang melibatkan partisipasi aktif siswa melalui penggunaan berbagai alat bantu visual dan teknologi²⁵. Jenis pembelajaran ini membuat siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui interaksi mereka dengan materi. Ini adalah jenis interaksi yang dapat dilakukan dengan klik, seret, atau memilih jawaban yang tepat dalam aplikasi pembelajaran berbasis komputer atau perangkat lunak. Diharapkan interaksi ini akan membantu siswa meningkatkan hasil belajar dan meningkatkan kreativitas juga daya pikir kritis mereka.

Pengembangan media interaktif menuntut adanya perencanaan yang sistematis dan berdasarkan analisis kebutuhan siswa. Model pengembangan seperti ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), sering digunakan untuk memastikan media yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa²⁶. Dalam konteks ini, proses desain menjadi krusial karena menentukan bagaimana materi akan dikemas secara menarik dan mudah untuk dipahami.

Penggunaan media pembelajaran interaktif telah meningkat seiring kemajuan teknologi karena terbukti dapat membantu siswa meningkatkan hasil

²⁵ Permana, A., & Wulandari, D. (2021). Peran Media Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa: Tinjauan Teoritis dan Praktis. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(2), 55-67.

²⁶ Prastowo, A. (2020). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

belajar siswa dengan lebih baik dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Rahman & Widodo (2020)²⁷ menemukan bahwa media pembelajaran interaktif dapat membuat belajar lebih menarik dan menyenangkan, yang pada gilirannya meningkatkan hasil belajar dan juga ketertarikan siswa untuk belajar²⁸. Mereka menemukan bahwa siswa yang menggunakan media interaktif lebih dapat memahami konsep yang kompleks, terutama yang membutuhkan visualisasi yang kuat, seperti bagian dari sistem pernapasan manusia. Secara bersamaan, media ini meningkatkan pemahaman kinestetik, visual, dan auditori.

B. *Articulate Storyline* Sebagai Alat Pengembangan Media Pembelajaran

Articulate Storyline adalah perangkat lunak yang sering digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif karena memiliki banyak fitur yang memungkinkan pengembang membuat konten pembelajaran yang interaktif dan mudah diakses oleh siswa²⁹. Salah satu fitur unggulan perangkat lunak ini adalah kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai elemen multimedia, seperti animasi, gambar, video, dan audio. Ini membuat konten pembelajaran lebih menarik dan interaktif untuk siswa. Hal ini menjadikannya sangat relevan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. Juga menjadikan atau mendukung pengembangan soal interaktif dan juga umpan balik langsung, yang sangat berguna dalam proses evaluasi penentuan hasil belajar siswa. Wulandari dan Fauzan (2022) menyatakan bahwa media berbasis *Articulate Storyline* sangat

²⁷ Rahman, Arif, dan Widodo, Teguh. "Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 12, no. 3, 2020, hlm. 150–158.

²⁸ Rahman, M., & Widodo, S. (2020). *Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif terhadap Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa*. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 13(1), 101-110.

²⁹ Wicaksono, D. (2020). *Pengembangan Konten E-learning Menggunakan Articulate Storyline 3 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(1), 82-95.

efektif untuk meningkatkan peningkatan hasil belajar siswa juga keterlibatan siswa karena tampilan visual dan juga alur yang membantu pemahaman siswa³⁰.

Menurut Santoso (2021)³¹, *Articulate Storyline* adalah media pembelajaran interaktif yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar³². Ini karena *Articulate Storyline* mendukung pembelajaran berbasis masalah dan memberikan siswa kebebasan untuk mengeksplorasi materi sesuai dengan kecepatan dan kebutuhan belajar mereka. Hal ini memungkinkan siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, yang pada gilirannya menghasilkan peningkatan kualitas belajar mereka. Selain itu, kemampuan perangkat ini untuk menyajikan materi secara modular membuat desain pembelajaran lebih fleksibel, memungkinkan materi disajikan dalam format yang mudah dipahami siswa.

Penelitian oleh Safitri dan Handayani (2023)³³ menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan dibandingkan belajar dengan metode ceramah dan konvensional³⁴. Ini menunjukkan bahwa selain menarik secara tampilan, media ini juga efektif secara pedagogis. Oleh karena itu, pengembangan media berbasis *Articulate Storyline* merupakan langkah strategis dalam modernisasi pembelajaran.

³⁰ Wulandari, N., & Fauzan, H. (2022). Articulate Storyline sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(3), 145–153

³¹ Santoso, Budi. "Pemanfaatan Articulate Storyline sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa." *Jurnal Pendidikan dan Media Digital*, vol. 3, no. 2, 2021, hlm. 88–95.

³² Santoso, A. (2021). Implementasi Articulate Storyline 3 dalam Pengembangan E-learning. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 134-145.

³³ Safitri, Rini, dan Handayani, Siti. "Efektivitas Media Interaktif Berbasis Articulate Storyline terhadap Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, vol. 5, no. 3, 2023, hlm. 120–128.

³⁴ Safitri, N., & Handayani, M. (2023). Pengaruh penggunaan media berbasis Articulate Storyline terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(2), 99–106.

C. Materi Sistem Pernapasan Manusia

Materi sistem pernapasan manusia merupakan bagian dari kurikulum IPA kelas VIII SMP yang mencakup struktur dan fungsi organ pernapasan, proses pertukaran gas, mekanisme pernapasan, hingga penyakit yang mempengaruhi sistem tersebut. Materi ini sangat penting karena berhubungan langsung dengan pemahaman siswa terhadap proses fisiologi dalam tubuh manusia (Kemendikbudristek, 2021)³⁵. Namun, karakter materi yang abstrak dan kompleks membuat siswa sering mengalami kesulitan dalam memahaminya.

Dalam pembelajaran IPA di sekolah menengah, sistem pernapasan manusia menjadi salah satu materi yang sangat penting. Materi ini memberikan penjelasan tentang organ pernapasan manusia (hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan paru-paru), serta proses pertukaran gas di alveolus. Inhalasi (penghirupan udara) dan Ekshalasi (pengeluaran udara) adalah dua tahapan utama proses pernapasan. Materi ini juga mencakup gangguan-gangguan pada sistem pernapasan seperti asma, bronkitis, dan pneumonia.

Menurut Ramadhan & Kartika (2019), kompleksitas struktur organ dan proses fisiologis yang terjadi selama pernapasan menjadi tantangan utama dalam mengajar materi sistem pernapasan³⁶. Banyak siswa kesulitan memahami bagaimana udara yang masuk melalui hidung dapat sampai ke alveolus begitu juga terlibat dalam proses pertukaran karbon dioksida dan oksigen. Oleh karena itu, penggunaan media interaktif seperti simulasi 3D dan animasi sangat berguna untuk membantu siswa melihat proses tersebut dan membuatnya lebih mudah

³⁵ Kemendikbudristek. (2021). *Kurikulum Merdeka: Buku Guru IPA SMP Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

³⁶ Ramadhan, Y., & Kartika, E. (2019). Anatomi dan Fisiologi Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran*, 11(1), 20-29.

bagi mereka untuk membantu peningkatan hasil belajar siswa pada materi tersebut. Studi mereka menunjukkan bahwa menggunakan media interaktif yang mensimulasikan sistem pernapasan manusia dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa.

Media yang baik dalam menyampaikan materi sistem pernapasan adalah yang mampu mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman belajar bermakna. *Articulate Storyline* memungkinkan pengembang membuat simulasi interaktif tentang pernapasan, kuis diagnosis gangguan pernapasan, hingga game edukatif yang memperkuat dan meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, materi yang awalnya sulit dipahami bisa menjadi pengalaman belajar yang menyenangkan dan mudah diingat.

D. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Dari teori yang dipakai peneliti pendukung penelitian ini yaitu dari Teori Jean Piaget menyatakan bahwa perkembangan kognitif peserta didik terjadi melalui tahapan-tahapan yang berbeda, dan siswa SMP berada pada tahap operasional konkret menuju formal, di mana mereka mulai mampu berpikir logis namun masih membutuhkan bantuan visual dan pengalaman konkret. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini melalui animasi, simulasi pernapasan, dan kuis interaktif mendukung proses berpikir siswa dalam membangun pengetahuannya secara aktif. Ini sejalan dengan prinsip konstruktivisme Piaget, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi langsung siswa dengan lingkungan belajar. Dengan demikian, media yang dikembangkan selaras dengan kebutuhan kognitif siswa pada tahap perkembangan mereka.

Sedangkan dari teori Richard Mayer melalui Teori Pembelajaran Multimedia menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi disampaikan melalui kombinasi teks, gambar, suara, dan animasi secara seimbang. Prinsip-prinsip seperti multimedia principle, modality principle, dan redundancy principle diaplikasikan dalam desain media ini. *Articulate Storyline* sebagai platform pengembangan memungkinkan penerapan teori Mayer secara optimal dengan menyajikan materi dalam bentuk audio-visual dan interaktif yang terbukti dapat meningkatkan daya ingat, keterlibatan, dan pemahaman siswa. Hal ini sesuai dengan temuan Mayer bahwa pembelajaran multimedia yang terstruktur baik dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Hasil belajar merupakan indikator utama dalam menilai efektifitas suatu proses pembelajaran. Menurut Bloom (dalam Suprijono, 2019), hasil belajar mencakup ranah kognitif, efektif dan psikomotorik yang harus dicapai oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran. Dalam pembelajaran IPA hasil belajar biasanya diukur melalui tes kemampuan memahami konsep, kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah terhadap topik yang di bahas.

Penelitian oleh Saputra dan Amalia (2020) menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan teknologi mampu meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam aspek pemahaman dan motivasi belajar siswa³⁷. Teknologi memungkinkan penyajian materi secara lebih menarik dan kontekstual, sehingga siswa lebih mudah mengingat dan menerapkan

³⁷ Saputra, R., & Amalia, T. (2020). Pembelajaran berbasis teknologi sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa di masa pandemi. *Jurnal Pendidikan Digital*, 5(1), 40–47.

konsep yang telah dipelajari. Media pembelajaran interaktif adalah salah satu bentuk implementasi teknologi yang efektif dalam hal ini.

Siswa yang menggunakan media berbasis *Articulate Storyline* menunjukkan peningkatan nilai rata-rata yang signifikan dibandingkan siswa yang menggunakan metode ceramah dan buku teks saja yang terdapat dalam studi Safitri dan Handayani (2023)³⁸. Hal ini disebabkan oleh keterlibatan aktif siswa dalam menjawab kuis, mengeksplorasi konten interaktif, serta menerima umpan balik langsung. Keterlibatan seperti ini yang akan mendorong proses belajar yang lebih mendalam dan juga bermakna.

Dengan demikian pengembangan media interaktif bukan hanya untuk mempercantik tampilan pembelajaran, tetapi secara nyata berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini membuktikan bahwa media yang dirancang dengan baik mampu menjadi alat bantu yang strategis dalam mewujudkan pembelajaran yang efektif, efisien dan menyenangkan.

³⁸ Safitri, N., & Handayani, M. (2023). Pengaruh penggunaan media berbasis Articulate Storyline terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(2), 99–106.