

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Pemanfaatan media pembelajaran fisik dan non fisik sangat penting dalam membantu siswa dalam memahami konsep dengan lebih efektif. Penelitian telah menunjukkan bahwa penggabungan media pembelajaran dapat melibatkan perhatian, emosi, kognisi, dan keterampilan siswa, sehingga memfasilitasi pengalaman belajar langsung.

Seperti yang ditunjukkan oleh Elisvi et al (2020), media pembelajaran mencakup alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan guna mencapai tujuan pendidikan. Ahmad Zaki dan Dian Yusri (2020) menguraikan lebih lanjut bahwa tujuan utama media pembelajaran adalah untuk memikat perhatian, emosi, pikiran, dan kemampuan siswa selama proses pendidikan. Media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyebaran informasi, tetapi juga sebagai katalis untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Pada ranah pengembangan media pembelajaran, penelitian Wirakusumah (2024) mengenai pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan Deep Fake untuk menciptakan media pembelajaran pengajaran sejarah pahlawan Indonesia bertujuan untuk meningkatkan

pengetahuan sejarah siswa. Demikian pula penelitian Adji & Sumardi (2021) yang menekankan dampak penggunaan media Cartoon Story Maker bersamaan dengan metode sugesti-imajinasi terhadap keterampilan menulis narasi siswa. Sebaliknya, penelitian Sukma & Handayani (2022) menunjukkan efek positif penggabungan media interaktif melalui Wordwall Quiz terhadap hasil belajar sains siswa sekolah dasar.

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini menggaris bawahi pentingnya media pembelajaran dalam memfasilitasi proses pendidikan dengan memberikan informasi praktis, merangsang keterlibatan siswa, dan meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran.

2. Media Pembelajaran Komik Interaktif Berbasis Digital

Media ini dirancang untuk menyajikan materi pembelajaran melalui cerita bergambar menarik. Dilengkapi dengan elemen interaktif seperti animasi, kuis, dan permainan, media ini mampu meningkatkan keterlibatan siswa. Menurut (Septa Rahadian, 2021), media komik interaktif dapat membantu siswa memahami materi dengan cara yang lebih menyenangkan dan praktis.

Media Pembelajaran Komik Interaktif Berbasis Digital memikat siswa dengan format interaktifnya, merangkai perpaduan pengetahuan yang penuh warna melalui visual yang menarik dan interaktivitas yang dinamis. Alat inovatif ini mengundang siswa untuk membenamkan diri

dalam perjalanan pembelajaran, di mana mereka menjadi peserta aktif dalam pencarian pengetahuan.

Salah satu penelitian yang relevan dengan Media Pembelajaran Komik Interaktif Berbasis Digital adalah penelitian oleh (Mukholifah et al., 2020). Penelitian ini membahas pengembangan media pembelajaran Wayang Karakter pada pembelajaran tematik. Penelitian sebelumnya tidak secara langsung berkaitan dengan komik, namun penelitian ini menunjukkan efektivitas media pembelajaran berbasis karakter dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Sukmanasa et al (2020) membahas pendampingan pembuatan media pembelajaran Powtoon bagi guru Sekolah Dasar. Hal ini menunjukkan upaya dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian-penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pengembangan Media Pembelajaran Komik Interaktif Berbasis Digital merupakan langkah inovatif dalam dunia pendidikan. Langkah ini bertujuan menciptakan pengalaman pembelajaran yang menarik, interaktif, dan praktis bagi siswa.

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa adalah perubahan yang terjadi pada diri siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Bloom (2021), hasil belajar dapat

diukur melalui penilaian yang mencakup pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Hasil belajar siswa merupakan hasil prestasi siswa setelah mengikuti suatu proses pembelajaran, yang dapat berupa peningkatan pemahaman, keterampilan, sikap, dan nilai. Hasil-hasil ini dapat dievaluasi dengan menggunakan metode yang berbeda-beda untuk menentukan sejauh mana siswa telah memenuhi tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Salah satu penelitian yang relevan dengan pengertian hasil belajar siswa adalah penelitian oleh (Aryani & Ambara, 2021). Penelitian ini membahas penggunaan video pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada aspek kognitif anak usia dini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video pembelajaran tersebut memberikan hasil penilaian yang baik dari ahli materi, ahli media, ahli desain pelajaran, dan penilaian perorangan dengan persentase penilaian rata-rata sebesar 88,5% dengan kualifikasi baik.

Penelitian oleh Hardini kurniawan & Hardini (2020) mengenai meta-analisis pengaruh media komik dalam meningkatkan hasil belajar menunjukkan bahwa media komik memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata peningkatan sebesar 18,46%.

Penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa merupakan indikator keberhasilan proses pembelajaran

yang mencerminkan pemahaman, keterampilan, sikap, dan nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran.

Evaluasi hasil belajar dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai. Menurut Nitko dan Brookhart (2021), evaluasi dapat dilakukan melalui berbagai bentuk penilaian seperti tes tertulis, proyek, presentasi, dan portofolio. Evaluasi ini penting untuk memberikan umpan balik kepada siswa dan guru mengenai keberhasilan dan area yang perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran.

4. Usaha dan Energi

Fisika adalah ilmu yang mempelajari gejala alam dan interaksi antara materi dan energi. Dua konsep fundamental dalam fisika adalah usaha dan energi. Usaha (W) didefinisikan sebagai produk dari gaya (F) dan perpindahan (s) yang sejajar dengan gaya tersebut. Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha. Kajian ini merangkum pengertian, jenis-jenis, dan hukum yang berkaitan dengan usaha dan energi serta aplikasi praktisnya. Berikut menurut beberapa penelitian para ahli:

Diambil dari penelitian Serway, R.A., & Jewett, J.W. (2018) usaha dalam fisika dapat dirumuskan sebagai:

$$W = Fs \cos(\theta) \quad (2.1)$$

Keterangan:

W adalah usaha

F adalah gaya

s adalah perpindahan

θ adalah sudut antara arah gaya dan perpindahan

Menurut penelitian Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2020) energi adalah ukuran kemampuan suatu sistem untuk melakukan usaha. Energi memiliki berbagai bentuk, seperti energi kinetik, energi potensial, energi mekanik, energi termal, dan lainnya.

a. Energi Kinetik

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki oleh benda karena gerakannya. Rumus energi kinetik adalah:

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2 \quad (2.2)$$

dimana m adalah massa benda dan v adalah kecepatan benda.

b. Energi Potensial

Energi potensial adalah energi yang dimiliki oleh benda karena posisinya. Misalnya, energi potensial gravitasi dirumuskan sebagai:

$$E_p = mgh \quad (2.3)$$

Dimana m adalah massa, g adalah percepatan gravitasi, dan h adalah ketinggian benda dari permukaan referensi.

c. Hukum Kekekalan Energi

Energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, tetapi hanya dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lain. Total energi dalam sistem tertutup tetap konstan. Berikut rumus hukum kekekalan energi:

$$E_{\text{total}} = E_k + E_p \quad (2.4)$$

Berdasarkan penelitian Young, H.D., & Freedman, R.A. (2020) terdapat Hukum Hukum Terkait Usaha dan Energi sebagai berikut:

a. Teorema Usaha-Energi

Teori ini menyatakan bahwa usaha total yang dilakukan pada suatu benda sama dengan perubahan energi kinetiknya. Berikut persamaan teorema usaha dan energi:

$$W = \Delta E_k \quad (2.5)$$

b. Hukum Kekekalan Energi Mekanik

Melalui sistem tertutup tanpa gesekan, energi mekanik total (jumlah energi kinetik dan energi potensial) tetap konstan. Berikut persamaan hukum kekekalan energi mekanik:

$$E_{\text{mekanik}} = E_k + E_p \quad (2.6)$$

Aplikasi Usaha dan Energi menurut Goodenough, J.B., & Manthiram, A. (2020) sebagai berikut:

1) Energi Terbarukan

Pemanfaatan energi angin dan energi surya sebagai sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan.

2) Kendaraan Listrik

Penggunaan energi listrik untuk menggantikan bahan bakar fosil dalam kendaraan, mengurangi emisi gas rumah kaca.

3) Teknologi Penyimpanan Energi

Pengembangan baterai lithium-ion yang efisien untuk penyimpanan energi yang lebih baik dan durabilitas tinggi.

Usaha dan energi adalah konsep fundamental dalam fisika yang memiliki banyak aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi modern. Pemahaman tentang usaha dan energi membantu kita mengembangkan solusi untuk tantangan energi global dan meningkatkan efisiensi sistem mekanis dan listrik. Kajian ini memberikan landasan untuk memahami lebih dalam mengenai usaha dan energi.

5. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

IPAS, penggabungan Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial, menggali tarian rumit antara alam dan masyarakat. Melalui penyelidikan ilmiah yang ketat, ia mengungkap kebenaran dan prinsip-prinsip yang mengatur dunia kita (Mairina et al., 2021). Materi IPAS dalam pembelajaran dapat ditingkatkan melalui berbagai metode, seperti pengembangan bahan ajar berbasis multirepresentasi (Pratiwi, 2022), penerapan pembelajaran berbasis STEM (Wahyuni, 2021), dan penggunaan model pembelajaran ilmiah dalam praktikum (Darmawan, 2023).

Pembelajaran IPAS juga dapat memanfaatkan teknologi, seperti multimedia tutorial (Abdillah, 2020) dan aplikasi WhatsApp (Yuliani et al., 2021), untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan memperluas pemahaman konsep. Selain itu, penggunaan model pembelajaran seperti flipped classroom Savitri & Meilana (2022) dan time token

berbantuan media audio visual Gunawan et al. (2020) juga telah terbukti berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep IPA siswa.

Melalui konteks pengembangan kurikulum, integrasi antara mata pelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS merupakan langkah penting dalam mengembangkan keseluruhan kemampuan siswa, termasuk kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Najib et al., 2023). Selain itu, penelitian juga menyoroti pentingnya pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sains, seperti penggunaan model scientific dalam praktikum (Darmawan, 2023).

Dengan menganut pendekatan pembelajaran dan pengembangan kurikulum yang holistik dan beragam, IPAS berfungsi sebagai wadah transformatif untuk memperdalam pemahaman siswa tentang keterhubungan antara fenomena alam, masyarakat, dan lingkungan sosial.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Menurut Isna & Andi (2020: 163) dari penelitian yang dilakukan terhadap media pembelajaran berbasis Android yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif kimia siswa SMA, dapat disimpulkan bahwa kualitas materi tentang tata nama senyawa kimia sangat baik. Kesimpulan ini didukung oleh penilaian dari berbagai ahli dan pendidik, serta tanggapan positif dari peserta didik. Hasil penilaian rata-rata menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mempunyai kualitas yang sangat tinggi. Selain itu, terdapat peningkatan nyata pada

kemampuan kognitif siswa SMA yang menggunakan media pembelajaran berbasis Android dibandingkan dengan yang menggunakan LKS tradisional, hal ini dibuktikan dengan analisis statistik.

2. Menurut Ayu, Wayan, & Tegeh (2018: 30) tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Pbl Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas III SD” dengan hasil Penelitian ini diakhiri dengan sebuah wahyu puitis: dalam ranah pembelajaran sains, terdapat perbedaan besar antara siswa yang menganut model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan bantuan media gambar, dan yang tidak. Analisis tersebut mengungkap simfoni angka, dengan thitung yang melonjak di atas tabel, menandakan bahwa mereka yang terlibat dalam Pembelajaran Berbasis Masalah dengan dukungan visual mencapai kesuksesan yang lebih besar dalam pendidikan sains. Dengan demikian, secara elegan dapat disimpulkan bahwa perpaduan antara Problem Based Learning dan media gambar menyulut percikan transformatif di benak siswa Kelas III SD Gugus VI Kecamatan Sawan di tahun pelajaran 2017/2018 yang mempesona.
3. Menurut Wahyuni, Emda, & Zakiyah (2018: 27) tentang penggunaan media animasi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Animasi Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMA” dengan kesimpulan Dampak penggunaan media animasi sangat besar, meningkatkan pemikiran

kritis dan keterlibatan siswa dalam mempelajari larutan elektrolit dan non-elektrolit. Peneliti yang ingin menggabungkan animasi harus memastikan bahwa mereka memiliki alat yang diperlukan dan secara cermat menilai kemampuan siswa melalui pertanyaan pretest dan posttest untuk mengukur dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara akurat, yang pada akhirnya mengarah pada penguasaan materi pelajaran.

4. Menurut Rachmasari, Hidayat, & Muharram (2023: 718) tentang pengembangan media komik yang berjudul “Pengembangan media komik untuk menanamkan nilai kejujuran dalam pembelajaran PAI di sekolah dasar” dengan hasil kesimpulan media komik untuk menanamkan nilai kejujuran pada pembelajaran Pengembangan PAI sangatlah penting, karena metode pembelajaran pasif tradisional seperti buku teks dan buku pegangan gagal menginspirasi siswa untuk benar-benar memahami materi. Penggunaan media komik untuk menanamkan nilai kejujuran pada PAI sangat dipuji oleh para ahli sehingga cocok menjadi pilihan dalam pengajaran kejujuran di kelas IV. Siswa menunjukkan pemahaman yang kuat terhadap materi ketika menggunakan media komik, yang ditunjukkan dengan nilai tes pemahaman moral yang tinggi.
5. Menurut Doni (2029: 126) tentang media pembelajaran interaktif dengan judul “Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik” dengan kesimpulan hasil penelitian

bahwa tingkat praktikalitas media pembelajaran interaktif berdasarkan penilaian guru setelah menggunakan media pembelajaran interaktif ini dalam proses pembelajaran Rangkaian listrik berada pada taraf praktikalitas yang sangat tinggi. Tingkat praktikalitas media pembelajaran interaktif berdasarkan penilaian siswa berada pada taraf praktikalitas yang sangat tinggi juga. Hal ini, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif memiliki tingkat praktikalitas yang sangat tinggi untuk digunakan oleh guru dan siswa pada proses pembelajaran Rangkaian Listrik. Sehingga media pembelajaran interaktif ini dapat dilaksanakan pengujian lanjut untuk lebih memastikan bahwa media pembelajaran interaktif dapat diterapkan dalam proses pembelajaran Rangkaian listrik secara menyeluruh.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang masalah dan kajian teori yang telah dijelaskan bahwa Pendidikan berkembang dengan pesat seperti halnya teknologi informasi. Di era Gen Z ini pemanfaatan teknologi sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari. Di kalangan Pendidikan penggunaan teknologi digital sangat berpengaruh. Salah satunya pemanfaatan media pembelajaran dalam kegiatan belajar dan mengajar. Media pembelajaran interaktif dan digital mampu membuat siswa tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Melalui pengembangan media peneliti mengharapkan pengembangan media tersebut sesuai dengan kebutuhan pada pembelajaran materi IPAS di

SMK Yosonegoro Magetan, dimana sesuai dengan kriteria siswa khususnya pada jurusan TKJ Teknik Komputer dan Jaringan yang lebih menyukai pembelajaran menggunakan komputer. Komik interaktif berbasis digital salah satu pilihan tepat sebagai media pembelajaran interaktif dan digital. Diharapkan komik interaktif ini layak sebagai media pembelajaran IPAS di SMK Yosonegoro Magetan.

Namun, Indonesia merupakan salah satu negara yang masih tertinggal dibidang Pendidikan hal ini sesuai dengan hasil PISA pada tahun 2015. Ketertinggalan Pendidikan ini dapat dilihat pada keseharian kegiatan belajar mengajar di sekolah. Di era gen Z saat ini seharusnya dapat memanfaatkan media pembelajaran yang berbasis digital.

Media pembelajaran komik interaktif berbasis digital mampu meningkatkan hasil belajar siswa apabila nilai pre-tes dan pos-tes siswa mengalami peningkatan. Pada penelitian ini menggunakan rumus N-Gain dimana skor yang diperoleh diatas 0,5 yang dinyatakan praktis. Berikut kerangka berpikir yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu pengembangan komik interaktif berbasis digital untuk meningkatkan kegiatan hasil belajar siswa SMK Yosonegoro:



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

1. Pengembangan komik digital interaktif menggunakan 10 tahapan R&D dari Sugiyono (2015)
2. Media pembelajaran berupa komik digital valid digunakan dalam mata pelajaran fisika apabila hasil uji Aiken's V 0,80 dengan kategori baik.
3. Media pembelajaran berupa komik digital praktis digunakan dalam mata pelajaran fisika apabila memiliki nilai N-Gain dari pretes dan postes di angka 0,5.