

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada era digital telah memberikan dampak besar terhadap hampir seluruh sektor kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Transformasi digital telah mengubah cara manusia mengakses, memproses, dan memanfaatkan informasi. Dalam konteks pendidikan, perkembangan tersebut membawa implikasi penting terhadap paradigma pembelajaran di sekolah, yang menuntut perubahan pendekatan dari pembelajaran berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered learning*). Pembelajaran abad ke-21 menekankan pentingnya penguasaan keterampilan 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, dan communication*) serta kemampuan memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk belajar secara mandiri, bermakna, dan berkelanjutan.¹

Kebutuhan terhadap transformasi pembelajaran tersebut diperkuat oleh berbagai teori pendidikan modern yang menekankan pentingnya *deep learning*, yaitu pendekatan pembelajaran yang menekankan pemahaman konseptual mendalam, keterkaitan pengetahuan dengan kehidupan nyata, serta kemandirian dalam mengeksplorasi informasi. Pembelajaran tidak lagi dipahami sebagai proses mentransfer informasi dari guru kepada peserta didik, tetapi sebagai proses membangun pengetahuan melalui interaksi, eksplorasi, dan refleksi. Media pembelajaran digital dalam bentuk video edukasi, animasi interaktif, *Learning Management System* (LMS), dan aplikasi interaktif menjadi instrumen penting untuk mendukung terwujudnya pembelajaran mendalam tersebut. Kebijakan nasional melalui program merdeka belajar turut

¹ Partnership for 21st Century Learning (P21), *Framework for 21st Century Learning* (Washington, DC: P21, 2021).

menegaskan perlunya inovasi pembelajaran berbasis teknologi sebagai upaya untuk menjawab kebutuhan pendidikan modern di Indonesia.²

Konsep pembelajaran multimedia yang dirumuskan oleh Richard Mayer menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih efektif ketika materi disajikan melalui kombinasi teks, audio, gambar, dan animasi yang terintegrasi dengan baik. Penyajian materi yang mengikuti prinsip multimedia seperti *coherence*, *modality*, dan *segmentation* terbukti dapat mengurangi beban kognitif peserta didik dan meningkatkan pemahaman konsep.³ Platform digital seperti *Articulate Storyline* memberikan fasilitas untuk mengembangkan media yang memenuhi prinsip-prinsip tersebut melalui penyajian animasi perubahan energi, kuis interaktif, serta umpan balik otomatis.

Namun demikian, kondisi pendidikan Indonesia menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis teknologi masih jauh dari optimal. Hal ini terlihat dari hasil studi internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada posisi ke-71 dari 81 negara. Skor literasi membaca (359), IPAS (366), dan sains (383) berada jauh di bawah rata-rata negara OECD. Lebih mengkhawatirkan lagi, hanya 23% peserta didik Indonesia yang mencapai kompetensi minimum dalam IPAS, 26% dalam membaca, dan 37% dalam sains.⁴ Rendahnya pencapaian pada literasi IPAS dan sains menunjukkan bahwa pemahaman konsep dasar dan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik masih berada pada level yang mengkhawatirkan. Kondisi ini mempertegas perlunya perubahan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan mampu mendukung pemahaman konsep secara mendalam.

Di tingkat nasional, berbagai program telah dicanangkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, termasuk melalui implementasi

² Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, *Kurikulum Merdeka* (Jakarta: Kemendikbudristek, 2022).

³ Richard E. Mayer, *Multimedia Learning* (Cambridge: Cambridge University Press, 2009).

⁴ Programme for International Student Assessment (PISA), *Results 2022: Country Note – Indonesia* (Paris: OECD, 2023).

kurikulum merdeka yang memberi keleluasaan bagi guru untuk menggunakannya. Namun, implementasi di lapangan masih menghadapi banyak kendala, terutama pada jenjang sekolah dasar. Banyak guru yang masih mengandalkan metode konvensional dan penggunaan buku paket sebagai sumber belajar utama. Pembelajaran interaktif dan berbasis teknologi belum sepenuhnya diterapkan secara optimal, meskipun fasilitas teknologi seperti komputer dan proyektor telah tersedia di beberapa sekolah.

Situasi serupa ditemukan pada proses pembelajaran di MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di lapangan. Teridentifikasi adanya kesenjangan signifikan antara praktik pembelajaran yang ada dengan tuntutan efektivitas dan keterlibatan peserta didik. Saat ini, implementasi pembelajaran cenderung kurang optimal karena media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada format audiovisual, yakni penyiaran video melalui TV, game dan metode yang diterapkan sebagian besar didominasi oleh konvensional yang terkadang juga diselingi dengan diskusi.⁵ Kombinasi media dan metode ini masih belum sepenuhnya berhasil dalam menciptakan suasana belajar yang dinamis dan menarik, serta belum mampu memicu partisipasi aktif seluruh peserta didik secara merata.

Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), pembelajaran masih didominasi metode penjelasan lisan, penggunaan buku paket, *worksheet*, adapun penggunaan media berbasis IT hanya sesekali saja dan itu juga hanya untuk game dan melihat video pembelajaran saja. Guru menyampaikan bahwa peserta didik sebenarnya memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, namun mereka mudah kehilangan fokus terutama ketika media pembelajaran yang digunakan bersifat monoton dan kurang menarik secara visual. Meskipun fasilitas teknologi di MI Bilingual Roudlotul Jannah bisa dikatakan cukup baik untuk mendukung upaya pembelajaran berbasis digital. Tersedia 10 unit laptop yang

⁵ Observasi pra penelitian, MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon, 15 Oktober 2025

dapat mendukung kegiatan praktik atau pengembangan media oleh pengajar, sedangkan 7 unit TV difungsikan sebagai tampilan atau pengganti proyektor. Hal ini memungkinkan penyampaian materi digital ditampilkan secara visual di berbagai kelas. Guru menjelaskan bahwa keterbatasan kemampuan dalam mengembangkan media pembelajaran digital menjadi salah satu penyebab utama.⁶ Hal ini menyebabkan pembelajaran masih bersifat konvensional dan belum mencerminkan prinsip pembelajaran abad ke-21.

Masalah ini semakin nyata ketika guru menyampaikan bahwa pada materi perubahan energi, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti perubahan bentuk energi, aliran energi, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini memerlukan visualisasi konkret agar peserta didik dapat memahami alur perubahan energi secara logis. Berdasarkan hasil penilaian awal yang diperoleh guru, hanya sekitar 62% peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hasil belajar ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan belum mampu memfasilitasi pemahaman mendalam dan belum menggunakan media interaktif yang mendukung visualisasi konsep secara optimal.⁷

Selain permasalahan pada tingkat kelas, terdapat pula kesenjangan pada tingkat teoritis dan penelitian. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan *Articulate Storyline* sebagai media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.⁸ Namun, beberapa penelitian tersebut memiliki batasan. Seperti dalam penelitian Fitriyah, fokus penelitiannya terletak pada pembuatan animasi dan elemen visual yang bisa diubah untuk materi mengenal bangun datar.⁹ Penelitian Salsabila, fokus penelitiannya yaitu pada pembuatan media yang dapat diakses di perangkat

⁶ Lisdiyanti Nurul Hidayah, Wawancara, MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon, 5 November 2025

⁷ Lisdiyanti Nurul Hidayah, Wawancara, MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon, 1 Oktober 2025.

⁸ Putri, V. M., "Development of Interactive Learning Media Based on Articulate Storyline," *Eduvest Journal of Educational Research and Development* 4, no. 2 (2024): 105–113.

⁹ Fitriyah, Siti Nikmathul, "Pengembangan Media Nabata (Nama Bangun Datar) Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Mengenal Bangun Datar Untuk Siswa Kelas II SDN Burengan 1", Skripsi (Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2025).

Android, serta telah menambahkan fitur Kuis/Evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.¹⁰ Terakhir pada penelitian Ni Kadek, yang berfokus pada penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam pengembangan media *Articulate Storyline 3* untuk materi Perubahan Wujud Benda. Pada penelitiannya lebih berfokus pada Menu, Materi, dan Penilaian.¹¹ Dengan demikian, terdapat celah penting yang dapat kami manfaatkan untuk melakukan kajian lebih lanjut yakni, pengembangan media interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* pada materi perubahan energi kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah. Pada pengembangannya lebih berfokus pada video pembelajaran yang dikemas langsung oleh peneliti.

Dari kondisi ideal, kondisi faktual, dan temuan empiris tersebut muncul beberapa persoalan utama. Pertama, terdapat ketidaksesuaian antara tuntutan pembelajaran abad ke-21 dan Merdeka Belajar dengan praktik pembelajaran di kelas yang masih bersifat tradisional. Kedua, terdapat kesenjangan antara kebutuhan peserta didik akan media yang menarik, visual, dan interaktif dengan keterbatasan guru dalam menyediakan media digital berkualitas. Ketiga, hasil belajar peserta didik pada materi perubahan energi masih rendah karena belum tersedia media pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan multisensori. Keempat, terdapat gap penelitian karena studi sebelumnya belum mengintegrasikan prinsip pembelajaran mendalam, konteks kehidupan nyata, dan fitur evaluasi interaktif secara komprehensif, serta belum terdapat video pembelajaran.

Untuk menjawab berbagai kesenjangan tersebut, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif bernama *Enerlearn*, yang dirancang menggunakan aplikasi *Articulate Storyline*. *Enerlearn* diciptakan untuk menghadirkan pembelajaran yang menarik, interaktif, dan mendalam,

¹⁰ Walidah, Salsabila Nur Savitri Ziyana dan Ulhaq Zuhdi, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline pada Materi Mengubah Bentuk Energi Kelas IV Sekolah Dasar", *Jurnal Pendidikan Progresif*, 8, no. 1 (2023).

¹¹ Charlina, Ni Kadek Elsyia, I Made Citra Wibawa, dan Putu Ari Dharmayanti, "Multimedia Interaktif Berbasis Model Problem Based Learning Menggunakan Aplikasi Articulate Storyline 3 pada Materi Perubahan Wujud Benda", *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 5, no. 1 (2024): 1–12.

melalui integrasi elemen visual, animasi simulatif perubahan energi, video pembelajaran, Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), serta kuis dan permainan interaktif dengan umpan balik secara langsung. Pendekatan ini mendukung pembelajaran berbasis konteks (*contextual learning*), mendorong keaktifan peserta didik, dan meningkatkan pemahaman konseptual melalui pengalaman belajar yang multirepresentasi.

Platform ini dipilih karena kemampuan teknisnya yang dapat mendukung integrasi elemen multimedia secara optimal. Seperti teks, audio, gambar, dan animasi yang merupakan aspek penting dalam penerapan Prinsip Multimedia Richard Mayer. Ini bertujuan untuk mengurangi beban kognitif bagi peserta didik dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep perubahan energi. Secara khusus, *Articulate Storyline* memberikan kesempatan bagi peneliti untuk menciptakan fitur-fitur utama yang sulit terealisasi dengan alat biasa, seperti animasi untuk mensimulasikan perubahan energi yang bersifat abstrak, kuis interaktif, dan umpan balik secara langsung. Keputusan ini juga didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *Articulate Storyline* efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Hal ini juga membantu mengisi kekurangan dalam penelitian dengan fokus pada pengembangan visualisasi konsep perubahan energi dan integrasi video pembelajaran kontekstual yang langsung dihasilkan oleh peneliti. Oleh karena itu, *Articulate Storyline* berperan penting dalam mengatasi keterbatasan guru dalam menyediakan media digital yang berkualitas dan memberi pengalaman belajar yang multisensori bagi peserta didik di MI Bilingual Roudlotul Jannah.

Urgensi pengembangan *Enerlearn* terlihat pada dua aspek utama. Pertama, dari aspek praktis, media ini membantu guru dalam menyediakan pembelajaran yang efektif dan menarik, meningkatkan fokus peserta didik, dan memfasilitasi pembelajaran mandiri. Kedua, dari aspek teoretis, penelitian ini memperkaya literatur terkait pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi pada pendidikan dasar, serta memberikan kontribusi

terhadap implementasi pembelajaran mendalam di tingkat MI yang selama ini masih minim.

Dengan demikian, penelitian berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Enerlearn* Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Perubahan Energi Kelas IV di MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon**” diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPAS, mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, serta menjawab tantangan pendidikan abad ke-21 melalui inovasi media pembelajaran digital yang relevan, menarik, dan bermakna bagi peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini ialah:

1. Bagaimana spesifikasi pengembangan media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* pada materi perubahan energi kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon?
2. Bagaimana tingkat validitas pengembangan media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* pada materi perubahan energi kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon?
3. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* pada materi perubahan energi kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon?
4. Bagaimana efektivitas pengembangan media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* pada materi perubahan energi kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon?

C. Tujuan Penelitian

Dari latar belakang di atas, penelitian ini memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* pada materi perubahan energi kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon.
2. Menilai validitas pengembangan media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* pada materi perubahan energi kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon.
3. Menganalisis kepraktisan media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* berdasarkan respon guru dan peserta didik pada materi perubahan energi kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon berdasarkan respon guru dan peserta didik.
4. Mengukur efektivitas media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perubahan energi kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah Prambon.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* pada materi Perubahan Energi untuk peserta didik kelas IV MI Bilingual Roudlotul Jannah. Media ini dirancang dalam bentuk file digital interaktif (HTML5/EXE) yang dapat diakses melalui komputer, laptop, hp, dan tablet.

Tampilan media mencakup halaman pembuka, menu utama, didalam menu utama terdapat 7 menu yang dapat diakses yakni, profil pengembang, CP/TP, petunjuk penggunaan, materi yang dikemas ke dalam sebuah video pembelajaran, video pembelajaran, *quis*, dan *game*. Setiap bagian dilengkapi dengan teks, gambar, animasi, video, dan suara agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

Media ini memiliki fitur interaktif seperti klik tombol, *drag and drop*, serta *quis* dengan *feedback* secara langsung untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Materi disusun sesuai kurikulum, dengan bahasa yang sederhana dan ilustrasi yang sesuai dengan karakteristik anak sekolah dasar.

Diharapkan media ini dapat membantu guru dalam menyampaikan konsep perubahan energi secara menarik, sekaligus mendorong peserta didik belajar aktif, mandiri, dan termotivasi melalui pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian dalam bidang Teknologi Pendidikan, khususnya terkait pengembangan media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline*. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi empiris mengenai efektivitas media interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik pada materi perubahan energi. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan model, strategi, atau desain pembelajaran digital pada jenjang sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline* dapat menjadi pedoman implementasi pembelajaran interaktif pada materi perubahan energi. Guru memperoleh contoh konkret mengenai cara memanfaatkan aplikasi *Articulate Storyline* untuk menyajikan materi melalui animasi, simulasi, dan kuis interaktif, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Media ini juga membantu guru dalam meningkatkan efektivitas

penyampaian materi, mengelola kelas, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif tanpa harus membuat media dari awal.

b. Bagi Peserta Didik

Media ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri, berulang, dan sesuai dengan kemampuan masing-masing. Animasi dan simulasi dalam media membantu peserta didik memvisualisasikan proses perubahan energi secara konkret, sehingga meningkatkan pemahaman konsep. Selain itu, tampilan interaktif dan aktivitas kuis memungkinkan peserta didik belajar dengan cara yang lebih menyenangkan, meningkatkan hasil belajar sekaligus mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi contoh praktik baik (*best practice*) dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran di MI Bilingual Roudlotul Jannah. Sekolah dapat menggunakan produk ini sebagai sumber belajar digital yang mendukung implementasi Kurikulum Merdeka. Selain itu, sekolah mendapatkan manfaat dalam pengembangan kompetensi guru dalam menggunakan media digital, sehingga secara jangka panjang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan reputasi sekolah sebagai lembaga yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi wadah untuk memperkuat kemampuan peneliti dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran interaktif *Enerlearn* berbasis *Articulate Storyline*. Peneliti memperoleh pengalaman langsung dalam seluruh tahapan penelitian dan pengembangan (R&D), mulai dari analisis kebutuhan, desain produk, validasi ahli, hingga uji coba lapangan. Pengalaman ini dapat meningkatkan kompetensi profesional peneliti dalam bidang Teknologi Pendidikan serta menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya terkait inovasi pembelajaran digital.