

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman yang terus maju turut memberikan dampak pada kebutuhan pasar. Indonesia telah mengalami kemajuan yang sangat pesat dalam teknologi informasi. Perkembangan ini adalah inti dari revolusi 4.0, dimana teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan manusia Prasasti & Dewi (2020). Kebanyakan industri atau pekerjaan sekarang bukan hanya membutuhkan kompetensi namun cara bagaimana seseorang tersebut mampu bekerjasama dengan tim dan mampu untuk memecahkan masalah secara kreatif. Maka dari itu kualitas pendidikan harus lebih diperbaiki dan menyesuaikan kebutuhan industri dan tantangan dunia kerja. Tuntutan pendidikan saat ini mengharuskan sekolah tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan abad ke-21 yang mencakup kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, berkomunikasi, serta berkolaborasi yang dikenal sebagai keterampilan 4C (Baroya, 2018).

Penerapan keterampilan abad 21 menjadi salah satu tuntutan utama dalam kurikulum modern yang memfokuskan pada pengembangan kompetensi abad ke-21. Guru sebagai fasilitator pembelajaran berperan penting menciptakan lingkungan belajar yang mendorong peserta didik

untuk berpikir kritis, berani mengemukakan ide, serta mampu bekerja sama dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Panjaitan & Hafizzah, 2025). Pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered Learning*) menjadi pendekatan yang relevan untuk mewujudkan hal tersebut karena memungkinkan siswa aktif membangun pengetahuan dengan pembelajaran bermakna (Faedah & Syarifah, 2024). Pembelajaran berpusat pada siswa menjadikan pembelajaran lebih nyata dan bermakna karena siswa mengalami langsung proses problem solving yang autentik dan kontekstual sesuai dunia nyata (Prasasti, et al 2026). Dengan demikian, pembelajaran tidak lagi berfokus pada hasil akhir semata, melainkan pada proses berpikir dan kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan pada situasi nyata. Pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, memerlukan media dan strategi pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif melalui pengalaman langsung.

Sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21, kurikulum merdeka saat ini mengimplementasikan pendekatan *Deep Learning*. Pendekatan ini menekankan pembelajaran yang bermakna melalui proses memahami, mengaplikasikan dan merefleksikan pengetahuan sehingga siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi mampu menggunakannya dalam kehidupan nyata. Menurut Ramadhan (2025), dalam implementasinya, *Deep Learning* berlandaskan pada tiga pilar utama: *Meaningful learning*, *Mindful Learning*, dan *Joyful learning*. *Meaningful*

Learning menekankan pada upaya siswa untuk mengonstruksi pemahaman baru dengan mengaitkannya pada kerangka pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya. Sementara itu, *Mindful Learning* yang diadaptasi dari konsep *mindfulness* berperan untuk mendorong kedalaman pemrosesan informasi, sehingga siswa tidak sekadar terjebak dalam hafalan mekanis atau rutinitas kelas. Di sisi lain, *Joyful learning* hadir sebagai pendekatan yang mengutamakan terciptanya suasana belajar yang positif dan menggembirakan. Ketiga prinsip ini dapat diintegrasikan secara sinergis ke dalam pengembangan media pembelajaran seperti melalui sajian materi, video instruksional, sesi refleksi, hingga *game* edukatif, guna memicu keterlibatan aktif siswa secara menyeluruh.

Implementasi pendekatan *Deep Learning* yang menekankan pengalaman bermakna dapat terwujud jika didukung dengan media pembelajaran digital yang memadai. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN 01 Manisrejo, sekolah telah memiliki perangkat elektronik yang dapat mendukung penggunaan media pembelajaran digital. Namun, pemanfaatan perangkat tersebut dalam proses pembelajaran masih belum optimal karena guru masih lebih sering mengandalkan buku paket sebagai sumber belajar utama. Kurangnya pemanfaatan teknologi sebagai media pendukung pembelajaran menyebabkan proses pembelajaran cenderung monoton sehingga sebagian siswa mudah merasa bosan dan kurang antusias dalam mengikuti kegiatan belajar. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru, materi IPAS

khususnya pada topik energi masih dianggap cukup abstrak untuk dipahami siswa sekolah dasar. Siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan konsep-konsep yang tidak dapat diamati secara langsung, seperti bentuk energi dan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa cenderung menghafal materi tanpa memahami konsep secara mendalam. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis digital yang mampu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak tersebut sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan membantu siswa memahami materi IPAS secara lebih bermakna dan konkret.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada jenjang sekolah dasar memegang peranan krusial dalam menanamkan pemahaman konsep yang mendalam. Secara esensial, IPAS mengkaji dinamika makhluk hidup, interaksinya dengan lingkungan, hingga fenomena di alam semesta. Melalui mata pelajaran ini, rasa ingin tahu siswa terhadap realitas alam maupun sosial terus dipupuk, sehingga mereka mampu mengenali berbagai tantangan serta mengusulkan solusi bagi pembangunan yang berkelanjutan. Meskipun memiliki peran strategis sebagai fondasi pemahaman terhadap fenomena di sekitar, khususnya mengenai topik energi dan perubahannya, kenyataan di lapangan seringkali berbeda. Sejumlah riset mengindikasikan bahwa siswa masih kerap menemui kendala dalam memahami materi energi akibat metode

pembelajaran yang cenderung monoton serta kurang memberikan daya tarik bagi peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Rosbina (2025) menunjukkan bahwa media pembelajaran digital berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Hasil validasi ahli media dan ahli materi menunjukkan kriteria “sangat valid dan layak” juga berdasar pada hasil uji t- ditemukan adanya peningkatan yang signifikan, sehingga media tersebut dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tony *et. al* (2025) juga menemukan bahwa penggunaan media berbasis digital mempermudah guru dalam memberikan pembelajaran dan membantu siswa mudah memahami materi yang diujikan menghasilkan nilai pretest posttest yang meningkat.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran digital memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Namun, penelitian ini hanya berfokus pada kelayakan dan motivasi belajar. Tuntutan kurikulum merdeka harus mengakomodasi media dengan penerapan pendekatan *Deep Learning* yang menekankan pemahaman konsep secara mendalam dan pengalaman belajar yang bermakna. Pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran perlu untuk dikembangkan, supaya kegiatan belajar lebih menarik dan dapat meningkatkan perhatian siswa.

Permasalahan di sekolah memerlukan media pembelajaran inovatif yang mampu memberikan pengalaman belajar secara langsung dan mendukung penerapan pendekatan *Deep Learning*. Salah satu inovasi yang dapat dikembangkan adalah *Energy Hero Adventure*. *Energy Hero Adventure* merupakan media pembelajaran digital yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep energi dengan cara siswa memahami materi melalui video, refleksi dan juga bermain *game* baik secara individu maupun tim. Melalui media ini, siswa dapat mengakses media dimanapun dan kapanpun bermain *game* sekaligus belajar energi.

Energy Hero Adventure juga mendukung penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam Kurikulum Merdeka, karena dirancang untuk mendorong siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman belajar yang mereka alami sendiri. Kegiatan belajar dengan *Energy Hero Adventure* memungkinkan siswa untuk mengalami proses ilmiah secara utuh, mulai dari mengamati, mencoba, menanya, hingga menyimpulkan hasil. Pada media *Energy Hero Adventure* siswa berkesempatan langsung untuk memahami materi dari beberapa cara seperti, video pembelajaran dan refleksi yang tersambung di youtube serta beberapa *game* yang baru-baru ini digemari oleh siswa seperti Tarik Tambang Pengetahuan, Teka teki silang, dan *match mission*. Sesuai dengan hasil penelitian, Rizqi et al., (2025) adanya *games* dalam model pembelajaran TGT yang dilakukan peneliti dengan menerapkan pendekatan yang sama yaitu *Deep Learning* menunjukkan adanya

peningkatan yang signifikan dari kemampuan siswa. Dengan demikian, media ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep energi secara mendalam, tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu, keterampilan berpikir ilmiah, serta sikap aktif dalam pembelajaran IPAS.

Media *Energy Hero Adventure* ini tentunya memiliki kekurangan dan kelebihan. Adapun kelebihan dari media ini siswa memiliki pengalaman pembelajaran yang seru dengan tahapan yang jelas dari materi, video pembelajaran, *games*, refleksi dan soal evaluasi dengan tahapan yang jelas ini siswa dapat mengukur kemampuan pemahamannya terkait media yang ada. Selain itu, *Energy Hero Adventure* ini bisa diakses dimanapun dan dengan siapa saja. Kekurangan dari media ini tidak dapat diakses tanpa ada jaringan internet dan pemberian materi hanya bisa melalui kalimat walaupun sudah terbantu dengan adanya video pembelajaran, jangkauan materi yang terbatas hanya di energi.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran *Energy Hero Adventure* berbasis web dengan pendekatan *Deep Learning* pada materi energi untuk mendukung pembelajaran IPAS yang lebih aktif, menarik, dan bermakna. Melalui media ini diharapkan siswa dapat memahami konsep energi secara lebih mendalam serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, maka penelitian ini menemukan rumusan masalah yang akan dibahas oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *Energy Hero Adventure* dengan pendekatan *Deep Learning* pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *Energy Hero Adventure* dengan pendekatan *Deep Learning* pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui prosedur pengembangan media pembelajaran *Energy Hero Adventure* dengan pendekatan *Deep Learning* pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *Energy Hero Adventure* dengan pendekatan *Deep Learning* pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan bisa memberikan manfaat seperti:

1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai pengembangan media pembelajaran *Energy Hero Adventure* dengan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.
- b. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran yang menekankan pentingnya penggunaan media digital untuk mendukung penerapan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) pada siswa sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa, diharapkan media pembelajaran *Energy Hero Adventure* dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep energi melalui kegiatan paparan materi berupa teks dan soal evaluasi, video, maupun refleksi dan tantangan *games* yang meningkatkan motivasi belajar siswa.
- b. Bagi Guru, media ini dapat menjadi alternatif inovatif dalam menyampaikan materi energi pada mata pelajaran IPAS, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan bermakna.
- c. Bagi Sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan media digital yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

E. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan berupa media pembelajaran *Energy Hero Adventure* pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penyusunan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *Energy Hero Adventure* dikembangkan dengan pendekatan *Deep Learning* untuk mendukung pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada siswa sesuai dengan Kurikulum Merdeka.
2. *Energy Hero Adventure* dirancang sebagai media pembelajaran digital yang menerapkan prinsip belajar sambil bermain. *Website* ini mengajak siswa dalam fase *Mindful Learning* dengan paparan materi dan soal evaluasi, Fase *Meaningful Learning* dalam video pembelajaran dan *Joyful Learning* dalam beberapa *games*.

Media ini dilengkapi dengan komponen interaktif berupa *games* dan tampilan visual sederhana yang membantu siswa mengamati transformasi energi serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil percobaan. Produk media pembelajaran *Energy Hero Adventure* digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar, dengan fokus pada Transformasi energi dan Macam-macam energi. Media *Energy Hero Adventure* didesain agar memiliki bentuk yang menarik, aman digunakan oleh siswa, dan mudah diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas maupun diluar kelas.

F. Pentingnya Pengembangan

Transformasi digital di era modern saat ini memaksa pendidik untuk terus berinovasi dalam menyajikan media pembelajaran yang kreatif agar relevan dengan kebutuhan siswa. Integrasi media pembelajaran yang efektif memegang peranan krusial tidak hanya untuk membangkitkan minat peserta didik, tetapi juga sebagai fasilitator yang mendorong siswa belajar secara aktif, mandiri, dan bermakna. Hal ini menjadi semakin mendesak dalam mata pelajaran IPAS, terutama pada materi energi dan perubahannya yang bersifat abstrak; jika hanya disampaikan melalui teori, siswa cenderung mengalami kesulitan memahami konsep tersebut. Oleh karena itu, guru dituntut untuk beralih dari metode monoton dengan menghadirkan pengalaman belajar yang mampu membuat siswa merasa antusias sekaligus mampu menemukan konsep secara langsung.

Pemanfaatan media digital seperti *Energy Hero Adventure* menjadi solusi strategis dalam memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus kontekstual. Media ini dirancang untuk mendukung pendekatan *Deep Learning* dalam Kurikulum Merdeka, yang memfasilitasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses memahami, bereksperimen, hingga menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari. Dengan menggunakan *Energy Hero Adventure*, diharapkan tingkat pemahaman siswa terhadap konsep energi dapat meningkat, dibarengi dengan terasahnya rasa ingin tahu serta keterampilan berpikir kritis dan ilmiah. Dengan demikian, pengembangan

media ini dapat menciptakan proses pendidikan yang bermakna dan selaras dengan tuntutan kompetensi abad ke-21.

G. Definisi Istilah

1) Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebuah alat komunikasi yang memiliki fungsi untuk menyalurkan informasi berupa pesan pembelajaran dari guru kepada yang menerima informasi yaitu siswa dengan tujuan untuk mempermudah penerimaan pesan yang berupa materi sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Media pembelajaran ini juga harus memiliki daya tarik sehingga memiliki perbedaan. Ketika siswa itu belajar menggunakan media atau tidak.

2) *Energy Hero Adventure*

Energy Hero Adventure merupakan inovasi media pembelajaran digital berbasis *website* yang dikembangkan untuk membantu siswa sekolah dasar kelas 4 memahami **materi energi** secara konkret dan sistematis. Media ini mengintegrasikan paparan materi interaktif, video pembelajaran, serta fitur refleksi untuk mengevaluasi pemahaman siswa secara mandiri. Lebih lanjut, media ini dirancang untuk mendukung pendekatan *Deep Learning* dalam Kurikulum Merdeka melalui tiga permainan edukatif (Tarik Tambang Pengetahuan, *Match Mission*, dan Teka-Teki Silang) yang tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, tetapi juga sarana untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis, memperkuat pemahaman konsep,

dan meningkatkan motivasi siswa sehingga tercipta pengalaman belajar yang aktif, bermakna, dan menyenangkan."

3) Pendekatan *Deep Learning*

Deep Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang terdiri dari 3 prinsip yaitu Pemahaman mendalam, prinsip bermakna, dan prinsip menyenangkan. Pendekatan ini mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengalaman siswa sebelumnya, serta mendorong keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan eksploratif, kolaboratif, dan menyenangkan. Dengan mengutamakan proses berpikir kritis, refleksi, dan pemecahan masalah, *Deep Learning* memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri dari pengalaman nyata, sehingga hasil belajar menjadi lebih relevan, berkelanjutan, dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.

4) Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS merupakan gabungan antara mata pelajaran IPA dan IPS dalam implementasi kurikulum merdeka. Pembelajaran IPAS mencakup pembelajaran antara makhluk hidup dan benda mati yang dipelajari dalam kehidupan manusia sebagai makhluk sosial dan berinteraksi dengan lingkungannya.