

## **BAB I** **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan di Indonesia harus bertransformasi menjadi lebih berkualitas untuk menghadapi tantangan globalisasi yang bergerak begitu cepat. Pendidikan bukan sekadar menyampaikan materi, tetapi juga membentuk generasi yang memiliki keterampilan dan kompetensi yang nyata, siap bersaing di kancah internasional (Faiz & Kurniawaty, 2022). Setiap proses belajar harus dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik tidak hanya pintar secara teori, tetapi juga terampil dan kompeten dalam praktik (Asani, 2023). Namun, kenyataannya, kualitas pendidikan di Indonesia masih tertinggal dibandingkan dengan negara lain, terutama dalam metode pembelajaran yang diterapkan (Wahyudi dkk., 2022). Oleh karena itu, pengembangan standar pendidikan yang fokus pada proses pembelajaran di setiap satuan pendidikan menjadi langkah krusial untuk menciptakan generasi unggul yang siap menghadapi persaingan global.

Dalam proses pembelajaran di sekolah dasar (SD) terutama pada pendidikan *sains* di Indonesia berperan penting dalam membangun pemahaman peserta didik terhadap fenomena-fenomena yang terjadi disekitarnya. Pembelajaran di Indonesia mayoritas masih menggunakan metode belajar lama yaitu metode belajar ceramah dan medianya menggunakan buku teks konvensional saja (Widiya dkk., 2021). Hal itu menyebabkan proses pembelajaran dan suasana kelas terasa membosankan. Guru tidak menggunakan konsep pembelajaran dengan menggunakan media konkret, sehingga minat belajar peserta didik semakin rendah.

Terlebih lagi dalam pembelajaran sains yang memberikan kebebasan peserta didik untuk bertanya dan mencari tahu apa yang terjadi disekitarnya dengan melakukan pembelajaran secara langsung (Fitriana dkk., 2023). Tercapainya pembelajaran *sains* dikembangkan dengan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Proses pembelajaran di sekolah dasar akan tercapai jika menggunakan berbagai komponen pembelajaran, salah satunya media pembelajaran (Khasanah dkk., 2023).

Media pembelajaran membantu peserta didik untuk menerima pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam pembelajaran. Media pembelajaran banyak digunakan pada mata pelajaran yang penerapannya menggunakan pendekatan eksperimen, seperti mata pelajaran IPA. Pada mata Pelajaran IPA khususnya pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan ini tidak hanya membahas hal-hal dasar seperti gaya magnetik, rangkaian listrik seri dan paralel, atau cara mengubah energi, tetapi pada materi ini peserta didik juga belajar bagaimana mengaplikasikan teknologi ramah lingkungan yang mendukung gaya hidup berkelanjutan. Di era globalisasi ini, teknologi dapat bermanfaat untuk memberikan kemudahan dan memberikan pengetahuan baru dalam memahami suatu materi, sehingga peserta didik dapat tertarik dengan gaya belajar ini (Anggraeny dkk., 2020). Dengan adanya teknologi ini, peserta didik memungkinkan untuk memiliki kesempatan baru dari apa yang sudah didapat dengan menggunakan teknologi tersebut.

Pemanfaatan teknologi kini menjadi kunci untuk mempermudah proses belajar mengajar, baik bagi guru maupun peserta didik. Dengan

bimbingan guru yang tepat, pengelolaan materi yang efektif, lingkungan belajar yang kondusif, serta fasilitas yang memadai, pemahaman peserta didik terhadap materi dapat meningkatkan secara signifikan (Kurniawati, 2022). Salah satu strategi yang ampuh untuk menstimulasi kreativitas dan berpikir kritis adalah penggunaan media pembelajaran konkret. Khususnya bagi peserta didik kelas V SD yang masih berada pada tahap operasional konkret, media pembelajaran seperti ini sangat penting karena memungkinkan mereka menemukan pengetahuan melalui pengalaman langsung (Buanawati dkk., 2023). Sayangnya, tidak semua sekolah memiliki akses terhadap media pembelajaran yang memadai. Terlebih di daerah pelosok, fasilitas modern seringkali terbatas. Namun, keterbatasan ini bukan halangan. Guru tetap dapat memanfaatkan media sederhana, bahkan sumber daya alam di sekitar sebagai alternatif untuk menciptakan proses belajar yang efektif, interaktif dan menyenangkan bagi peserta didik (Sirait & Oktaviani, 2022). Dengan pendekatan ini, pembelajaran tidak hanya menjadi lebih hidup, tetapi juga memberdayakan peserta didik untuk belajar secara aktif dan kritis.

Media pembelajaran bukan untuk menggantikan peran guru, namun sebagai alat bantu agar proses pembelajaran lebih menyenangkan dan pembelajaran di kelas lebih interaktif. Media pembelajaran berperan sebagai perantara agar peserta didik lebih mudah dalam menguasai materi pembelajaran. Guru juga tidak asal dalam memilih media pembelajaran, guru akan melihat dampak media tersebut dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik yang efektif dalam proses pembelajaran (Berutu dkk.,

2024). Guru akan dikatakan berhasil dalam menggunakan media pembelajaran interaktif jika tingkat motivasi peserta didik meningkat.

Salah satu media yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan pengalaman belajar peserta didik adalah media konkret. Media konkret berperan sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat diamati dan digunakan secara langsung, sehingga mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal (Argaruri dkk., 2023). Dengan menggunakan media ini, guru tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap tahap pembelajaran. Pendekatan ini membuat peserta didik lebih tertarik dengan materi yang dipelajari, sekaligus menstimulasi kemampuan berpikir kritis mereka, sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup, proses belajar lebih menyenangkan, dan hasil pembelajaran pun lebih maksimal (Shoimah dkk., 2021).

Banyak sekali media pembelajaran IPA, termasuk *kit sains* sederhana namun masih banyak juga sekolah yang belum mempunyai media pembelajaran tersebut, terlebih lagi media pembelajaran yang menggabungkan aspek ramah lingkungan. Oleh karena itu, kesenjangan ini memberikan sebuah solusi untuk mengembangkan media pembelajaran yang dimaksud. Pengembangan media "*Green Power Box*", sebuah media yang dapat mudah digunakan untuk tingkatan anak sekolah dasar. Media *Green Power Box* ini dirancang dalam bentuk sebuah kotak yang didalamnya mencakup generator sederhana dan kincir angin menggunakan panel surya. Tidak hanya mencakup benda itu saja, tetapi di samping-

samping *box* terdapat cara menggunakan media, manfaat dari benda tersebut, dan beberapa contoh benda tersebut dalam kehidupan nyata.

Pengembangan media *Green Power Box* ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, serta mendukung peran guru dalam memberikan ilmu yang dapat dipahami melalui pembelajaran yang menyenangkan. Rendahnya literasi *sains* di Indonesia menjadikan penelitian ini untuk merancang, menguji, serta mengevaluasi media *Green Power Box* dalam permasalahan pada pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang pertama kepada wali kelas 5 SDN Ngaglik 01 Batu Ibu Winda Kristiyawati, S.Pd, beliau mengatakan bahwa media yang digunakan pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan masih terbatas. Beberapa materi yang hanya dipraktikkan secara langsung, seperti praktik biomassa dengan menggunakan bahan-bahan yang ada disekitar. Selain media konkret, pembelajaran di kelas juga menggunakan media digital seperti *youtube*, PPT, dan *website* untuk *game* dengan akses LCD dan proyektor. Namun, media dan akses yang digunakan sangat terbatas, karena di kelas V belum mempunyai LCD dan proyektor yang permanen di dalam kelas, sehingga pemahaman pada materi belum optimal tanpa adanya media pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, terlihat jelas adanya kebutuhan untuk mengembangkan media pembelajaran yang tepat bagi mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi magnet, Listrik, dan teknologi untuk kehidupan bagi kelas V SD. Menanggapi kebutuhan ini, peneliti memperkenalkan sebuah inovasi, media

pembelajaran bernama *green power box*, yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam. Dengan media ini, proses belajar tidak hanya menjadi lebih menarik, tetapi juga memungkinkan peserta didik mengeksplorasi konsep-konsep sains secara langsung, sehingga pemahaman mereka terhadap magnet, Listrik, dan teknologi untuk kehidupan menjadi lebih kuat dan aplikatif.

Media *green power box* ini merupakan media pembelajaran konkret yang sebelumnya hanya *smart box* biasa dengan penjelasan materi disetiap dinding boxnya kemudian diinovasikan di dalam *smart box* tersebut diberikan media konkret tambahan yang menunjang teknologi ramah lingkungan. Selain memberikan sebutan media ini *green power box* untuk membedakan dengan *smart box* pada umumnya, penamaan media ini juga memiliki makna yaitu *green* memiliki makna melambangkan sumber daya terbarukan yang menunjukkan bahwa produk dirancang untuk mengurangi dampak lingkungan. Sedangkan *power box* pada umumnya memiliki fungsi utama sebagai wadah untuk menyimpan dan mendistribusikan energi Listrik.

Media pembelajaran *green power box* ini memiliki keunggulan dalam pengamplifikasiannya. Media pembelajaran ini selain memuat materi disetiap dinding boxnya, media ini dapat diotak atik oleh peserta didik untuk mengetahui bagaimana cara kerja teknologi alternatif tersebut. Media pembelajaran ini membantu peserta didik untuk mengurangi rasa bosannya pada saat proses pembelajaran berlangsung dan dapat mendalami materi teknologi alternatif tersebut. Hal tersebut diperkuat dengan adanya sesi

wawancara dengan salah satu peserta didik kelas V SD, dimana peserta didik tersebut lebih memahami materi dengan menggunakan media pembelajaran dan suasana kelas lebih menyenangkan. Namun, yang terjadi di lapangan guru hanya mempraktikkan satu materi biomassa saja, materi lain seperti teknologi alternatif dari tata surya, sumber gerak menjadi Listrik, dan teknologi yang lain hanya dijelaskan menggunakan media digital yaitu *youtube*. Hal tersebut membuat peserta didik merasa kesulitan dalam memahami cara kerja yang sebenarnya pada teknologi tersebut.

Sebelumnya peserta didik hanya menggunakan media konkret seperti biomassa saja dan media digital berupa tayangan video youtube. Dengan menggunakan media interaktif dalam proses pembelajarannya, peserta didik akan lebih antusias, lebih aktif, serta rasa ingin tahunya akan meningkat pesat. Namun, guru belum bisa membuat media interaktif yang inovatif untuk menunjang pembelajaran. Sebelum membuat media pembelajaran ini bisa dimulai dengan menganalisis kebutuhan guru dan peserta didik sehingga media pembelajaran yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan. Berdasarkan analisis kebutuhan dan penjelasan permasalahan yang terdapat pada proposal ini, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang interaktif dan inovatif sangat dibutuhkan.

Hasil wawancara dan observasi awal menunjukkan bahwa media *green power box* mendapat tanggapan yang sangat positif dari guru kelas. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya, oleh Maulidiana dkk. (2024), yang mengembangkan media *smart box* untuk pembelajaran tumbuhan dan energi dalam mata Pelajaran IPAS kelas IV di SDN

Curahgrinting 1 Probolinggo. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mencapai validitas sekitar 93%, dinilai praktis sebesar 91%, mendapat respon positif dari guru, dan memiliki tingkat keberhasilan 90% dari segi keterlibatan peserta didik seraf fungsi produk selama proses pembelajaran.

Berdasarkan temuan observasi dan wawancara di SDN Ngaglik 01 Batu, penelitian ini difokuskan untuk mengeskplorasi apakah media green power box dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS, khususnya materi magnet, Listrik, dan teknologi untuk kehidupan di kelas V SD. Melihat potensi positif dan tantangan yang ada, peneliti terdoorng untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Media ‘*Green Power Box*’ Pada Materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan Pada Kelas V SD” sebagai upaya menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif bagi peserta didik.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjabaran pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

Bagaimana pengembangan media pembelajaran *Green Power Box* pada materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan pada kelas V SD?

## **C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian ini bertujuan untuk menghadirkan inovasi dalam pembelajaran melalui pengembangan media *green power box*, khususnya

pada materi magnet, Listrik, dan teknologi untuk kehidupan bagi peserta didik kelas V SD. Media ini dirancang untuk mempermudah pemahaman konsep, meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik, serta menjadikan proses belajar lebih menarik, interaktif, dan efektif.

#### D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Pengembangan produk *green power box* ini bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memami materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan dengan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Oleh karena itu, peneliti memiliki spesifikasi produk yang dapat membantu memenuhi kebutuhan dalam proses pembelajaran, diantaranya sebagai berikut:

##### 1. Konten

Tabel 1.1 Konten Media Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator
Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya.	Peserta didik memahami upaya penghematan energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melalui pengamatan video, peserta didik dapat menjelaskan pengertian energi dengan benar</li> <li>Melalui percobaan, peserta didik dapat menemukan bentuk energi dan perubahannya dengan benar.</li> <li>Melalui diskusi tentang beberapa contoh kegiatan hemat energi, peserta didik dapat mengorganisasikan jenis sumber energi dan perilaku dalam menghemat energi dengan benar.</li> <li>Melalui diskusi studi kasus, peserta didik dapat menunjukkan beberapa factor penyebab dan upaya penghematan energi dengan tepat.</li> </ol>

## 2. Konstruk

Media pembelajaran *Green Power Box* ditampilkan dalam bentuk konkret berupa box yang berukuran 20 cm x 15 cm x 20 cm dengan tampilan 2D dibagian dinding *box* disertai dengan alat hemat energi. Materi pembelajaran yang terdapat di *box* tersebut yaitu magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan untuk kelas V. *Green power box* ini menggunakan triplek dengan ketebalan sedang. Di dalam *box* tersebut tidak hanya berisi alat hemat energi saja, tetapi di bagian dinding *box* terdapat beberapa penjelasan penggunaan, contoh alat tersebut dalam kehidupan sehari-hari, dan manfaat dari alat tersebut.

Keunggulan dari media pembelajaran ini yaitu bentuk konkret 3D, yang dapat dibuka melebar. Ukuran *green power box* yang lumayan besar sehingga penjelasan yang terdapat di dinding *box* dapat terbaca dengan jelas. *Green power box* ini dapat membantu pembelajaran lebih interaktif karena melibatkan peserta didik secara langsung untuk menggunakan media tersebut.

### E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pembelajaran yang diterapkan di SDN Ngaglik 01 Batu khususnya pada kelas V memiliki media pembelajaran yang sangat terbatas. Media yang digunakan hanya dari beberapa materi saja yang dipraktikkan dan menggunakan video pembelajaran untuk menambah pengetahuan.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran di sekolah dengan tujuan memberikan manfaat yang nyata bagi semua pihak yang terlibat. Media yang dikembangkan diharapkan tidak hanya membantu

guru dalam menyampaikan materi dengan lebih efektif, tetapi juga meningkatkan pengalaman belajar peserta didik.

### **1. Manfaat untuk Guru:**

- a. Membantu guru melihat progress peserta didik lebih mudah dan akurat.
- b. Memberikan keefektifan dalam proses pembelajaran.
- c. Media pembelajaran dapat digunakan berulang dalam jangka waktu yang lama.

### **2. Manfaat untuk Peserta Didik:**

- a. Dapat meningkatkan pemahaman dari bentuk abstrak menjadi nyata terhadap materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan.
- b. Suasana belajar lebih menyenangkan dengan pembelajaran yang interaktif.
- c. Dapat mengembangkan keterampilan motorik dan sosial.

### **3. Manfaat bagi Peneliti:**

- a. Dapat menciptakan media pembelajaran yang adaptif sesuai gaya belajar peserta didik.
- b. Dapat menciptakan media pembelajaran yang relevan dengan teknologi yang baru.
- c. Dapat membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan media interaktif.

## F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

### 1. Asumsi

- a. Sekolah memberikan fasilitas yang mendukung berupa ruang kelas, waktu pembelajaran, dan kebijakan yang mendukung penerapan media *green power box*.
- b. Sekolah sudah menggunakan kurikulum Merdeka.
- c. Peserta didik dapat merespon dengan baik terhadap media *green power box* yang mencerminkan peningkatannya terhadap pemahaman.

### 2. Keterbatasan

- a. Uji coba media pembelajaran *Green Power Box* hanya dapat diterapkan pada peserta didik kelas V di SDN Ngaglik 01 Batu.
- b. Media pembelajaran *Green Power Box* hanya bisa dikembangkan pada mata Pelajaran IPA materi magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan.

## G. Definisi Operasional

### 1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran berperan sebagai jembatan yang menghubungkan guru dan peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Menurut Oemar Hamalik dalam jurnal (Arsyad, 2011) media ini mencakup alat, metode, dan teknik yang mendukung komunikasi serta interaksi di kelas. Dengan media pembelajaran, materi yang disampaikan tidak hanya lebih mudah dipahami,

tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan memikat minat peserta didik.

## **2. *Green Power Box***

*Green power box* adalah media konkret 3D yang digunakan untuk membantu memahami suatu materi dan dapat dicoba seperti permainan, sehingga peserta didik dapat tertarik untuk mencoba dan mencari tau bagaimana cara kerja alat tersebut.

## **3. Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan**

Materi tentang magnet, listrik, dan teknologi untuk kehidupan merupakan bagian penting dari pelajaran IPAS. Materi ini membahas jenis-jenis magnet, dampak penggunaan Listrik dalam kehidupan sehari-hari, serta penerapan teknologi ramah lingkungan. Dengan mempelajari materi ini, peserta didik terdorong untuk berpikir kritis, mengeksplorasi fenomena di sekitar mereka, dan memahami bagaimana memanfaatkan sumber daya secara bijak serta bertanggung jawab terhadap lingkungan.