

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, kemampuan literasi sains menjadi semakin penting untuk dimiliki oleh generasi muda. Literasi sains tidak hanya berhubungan dengan pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mencakup kemampuan untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, dan membuat keputusan berbasis bukti. Oleh karena itu, pendidikan sains di tingkat dasar, khususnya di kelas 4 SD, harus mampu membekali siswa dengan keterampilan ini sejak dini.

Literasi merupakan kemampuan dalam membaca dan menulis, dimana hal tersebut juga merupakan hal yang penting. Literasi mengacu pada kemampuan membaca dan menulis yang disebut juga dengan melek aksara, literasi juga diartikan sebagai pengajaran atau pembelajaran (Hilmawan & Darmawan, 2024). Literasi pada umumnya hanya terjadi di kalangan pelajar, namun dengan banyaknya gerakan literasi yang marak, masyarakat pun tertarik dengan isu literasi. Gerakan literasi di sekolah sebenarnya sangat penting untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa. Akan tetapi, gerakan literasi yang dilaksanakan di sekolah jarang dilakukan secara terstruktur. Gerakan literasi berpengaruh terhadap minat baca siswa SD (Nindya Faradina, 2017). Menurut (Anjani et al., 2019), menyatakan bahwa terdapat pengaruh pada gerakan literasi sekolah terhadap minat belajar serta kemampuan membaca siswa SD.

Siswa sekolah dasar sering mengalami berbagai kesulitan dalam literasi sains, yang menghambat pemahaman dan minat mereka terhadap pelajaran. Beberapa kendala yang ada, salah satunya adalah keterbatasan pemahaman konsep dasar. Keterbatasan pemahaman konsep dasar sering kali menjadi hambatan dalam proses belajar, terutama pada jenjang pendidikan dasar. Materi perubahan bentuk energi, siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman terhadap konsep sains ini. Salah satu tantangan utama adalah kesulitan dalam memahami istilah teknis yang terkait dengan energi, seperti energi kinetik, energi potensial, dan perubahan energi, yang sering kali terasa abstrak bagi mereka. Ketidakmampuan siswa untuk memahami konsep secara mendalam dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti metode pembelajaran yang kurang variatif, bahan ajar yang tidak sesuai dengan kebutuhan siswa, atau kurangnya keterlibatan aktif dalam proses belajar. Akibatnya, siswa cenderung hanya menghafal tanpa benar-benar memahami makna dan aplikasi dari konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Keterbatasan ini dapat berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis, analitis, dan *problem solving*. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang kontekstual dan interaktif untuk membantu mereka memahami konsep dasar secara lebih efektif dan bermakna.

Pendidikan sains di Sekolah Dasar memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir ilmiah dan kemampuan berpikir kritis siswa sejak dini. Namun, kenyataannya, kemampuan literasi sains siswa, khususnya di tingkat Sekolah Dasar, masih tergolong rendah. Literasi sains mencakup kemampuan

memahami konsep, menginterpretasikan fenomena, dan mengaplikasikan ilmu sains dalam kehidupan sehari-hari. Rendahnya kemampuan ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kualitas pengajaran yang bervariasi. Banyak guru yang mungkin tidak memiliki pelatihan yang memadai dalam mengajarkan sains, sehingga metode pengajaran yang digunakan kurang efektif dalam membangkitkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi sains.

Keterbatasan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi sains pada siswa. Bahan ajar yang ada sering kali disajikan dalam bentuk yang kurang menarik, kurang kontekstual, dan tidak mendorong siswa untuk berpikir kritis serta eksploratif. Faktor lain yang dapat mempengaruhi yaitu kurikulum yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa yang membuat mereka merasa tidak terhubung dengan materi yang diajarkan. Jika siswa tidak melihat relevansi sains dalam kehidupan sehari-hari, mereka cenderung kurang termotivasi untuk belajar.

Dalam hal ini, dukungan dari orang tua juga sangat penting dalam perkembangan literasi sains siswa. Jika orang tua tidak aktif terlibat dalam pendidikan anak atau tidak memberikan dorongan untuk mengeksplorasi sains, siswa mungkin kehilangan minat. Beberapa siswa mungkin juga menganggap sains sebagai pelajaran yang sulit atau membosankan. Sikap inilah yang dapat menghalangi siswa untuk belajar dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan sains.

Upaya mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan bahan ajar yang mampu memfasilitasi peningkatan kemampuan literasi sains

siswa. Bahan ajar "Semesta Sains" hadir sebagai solusi dengan pendekatan pembelajaran berbasis literasi yang mengintegrasikan konsep sains melalui aktivitas interaktif, seperti eksperimen sederhana, eksplorasi fenomena alam, serta bacaan kontekstual. Bahan ajar yang dikembangkan tentunya berisi tentang materi "perubahan bentuk energi", dalam bahan ajar tersebut tidak hanya terpapar materi saja, tetapi juga ada beberapa aktivitas yang perlu di selesaikan oleh siswa. Bahan ajar ini dibuat menggunakan aplikasi canva, dimana didalam aplikasi tersebut terdapat banyak sekali *template* dengan gambar yang menarik. Sehingga siswa tidak merasa bosan ketika menggunakan media tersebut. Selain itu, digunakan juga aplikasi pinterest sebagai alat atau media untuk mencari gambar-gambar yang menarik, guna dimasukkan kedalam bahan ajar tersebut. Bahan ajar ini dirancang khusus untuk siswa kelas 4 Sekolah Dasar dengan mempertimbangkan usia perkembangan kognitif mereka dan dikemas secara menarik agar dapat membangkitkan minat belajar siswa terhadap sains.

Bahan ajar Semesta Sains di SD Negeri 2 Joho juga memiliki peran penting dalam meningkatkan literasi sains siswa. Literasi sains sendiri mencakup kemampuan untuk memahami, memngevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Bahan ajar Semesta Sains ini dirancang untuk menyajikan konsep-konsep ilmiah dengan cara yang mudah dipahami. Dengan adanya penjelasan yang jelas dan contoh yang relevan, siswa dapat lebih mudah memahami prinsip-prinsip sains. Melalui penggunaan metode pembelajaran aktif, seperti eksperimemn dan diskusi kelompok yang

ada dalam bahan ajar, siswa diajak untuk terlibat langsung dalam proses belajar. Ini berkontribusi pada kemampuan siswa dalam mengamati, menganalisis, dan menarik kesimpulan, yang merupakan komponen penting dari literasi sains.

Kontribusi lain dari pengembangan bahan ajar Semesta Sains adalah peningkatan literasi sains siswa. Dengan materi yang relevan dan aplikatif, siswa dilatih untuk menganalisis informasi ilmiah, mengevaluasi argumen, dan memecahkan masalah. Bahan ajar yang dikembangkan juga berperan dalam membangun sikap positif terhadap sains. Selain itu, pengembangan bahan ajar ini juga memberikan kesempatan bagi guru untuk meningkatkan metode pengajaran mereka. Dengan adanya sumber belajar yang berkualitas, guru dapat lebih kreatif dalam menyampaikan materi. Ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga memperkaya pengalaman guru itu sendiri.

Kontribusi pengembangan bahan ajar Semesta Sains juga mencakup dukungan terhadap kebijakan pendidikan yang lebih luas. Dengan adanya bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum nasional, ini membantu sekolah dalam mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa seluruh siswa mendapatkan pendidikan yang merata dan berkualitas.

Bahan ajar Semesta Sains mengaitkan konsep sains dengan situasi dan fenomena yang terjadi di sekitar siswa. Hal ini membantu siswa untuk melihat relevansi sains dalam kehidupan sehari-hari, sehingga meningkatkan minat dan pemahaman mereka. Dengan menggunakan bahan ajar ini dapat mendorong

siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga untuk mempertanyakan dan menganalisis informasi tersebut. Bahan ajar Semesta Sains juga dilengkapi dengan umpan balik yang diberikan kepada siswa. Ini membantu siswa memahami kemajuan mereka dalam literasi sains dan area mana yang perlu di perbaiki. Kolerasi antara bahan ajar Semesta Sains di SD Negeri 2 Joho dan literasi sains sangat signifikan. Melalui penyajian yang jelas, metode pembelajaran aktif, dan integrasi dengan kehidupan sehari-hari, bahan ajar ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep sains tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan ilmiah di masa depan

Menggunakan bahan ajar Semesta Sains memiliki banyak manfaat yang signifikan dalam pembelajaran sains di sekolah. Salah satu manfaat utamanya adalah pendekatan kontekstual yang mengaitkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat memahami relevansi materi yang dipelajari. Materi yang sering dilengkapi dengan kegiatan eksperimen memberikan siswa pengalaman praktis, meningkatkan pemahaman konsep dan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan. Aktivitas kelompok yang ada juga mendorong kerjasama dan diskusi, yang meningkatkan keterampilan sosial dan komunikasi. Dengan materi yang menarik dan relevan, minat dan motivasi siswa untuk belajar sains pun meningkat. Terakhir, bahan ajar ini biasanya dilengkapi dengan panduan untuk guru, yang membantu mereka dalam merencanakan pelajaran dan mengelola kelas dengan lebih efektif. Secara keseluruhan, penggunaan bahan ajar Semesta Sains dapat secara

signifikan meningkatkan literasi sains siswa dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan ilmiah di masa depan.

Pengembangan bahan ajar "Semesta Sains" diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman konsep sains, keterampilan berpikir kritis, serta kemampuan memecahkan masalah siswa. Dengan bahan ajar yang dirancang dengan sistematis dan menarik, siswa diharapkan juga dapat dengan mudah memahami prinsip-prinsip dasar sains yang menjadi fondasi untuk pembelajaran selanjutnya. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami teori sains tetapi juga memiliki keterampilan literasi sains yang mampu diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar SEMESTA SAINS untuk kemampuan literasi sains siswa kelas IV SDN 2 Joho?
2. Bagaimana kepraktisan bahan ajar SEMESTA SAINS untuk kemampuan literasi sains siswa kelas IV SDN 2 Joho?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil pengembangan bahan ajar SEMESTA SAINS untuk kemampuan literasi sains siswa kelas IV SDN 2 Joho

2. Mengetahui kepraktisan bahan ajar SEMESTA SAINS untuk kemampuan literasi sains siswa kelas IV SDN 2 Joho?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

- a. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat digunakan sebagai sarana penerapan ilmu yang telah di dapatkan dan menjadi acuan pada penelitian lebih lanjut.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi Kepala Sekolah

Dengan mengadopsi bahan ajar yang efektif, kepala sekolah dapat meningkatkan kualitas pendidikan yang diberikan kepada siswa, khususnya dalam bidang sains.

- b. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai bahan ajar yang relevan yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa.

- c. Bagi Siswa

Dengan adanya bahan ajar ini, dapat membantu siswa dalam memahami materi tersebut dengan baik.

E. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk dalam pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa bahan ajar untuk siswa kelas IV SD.

Bahan ajar ini berbentuk buku dengan ukuran kertas A4 dengan jumlah

halaman sebanyak 23 lembar. Buku ini menggunakan latar berwarna biru, dengan gambar-gambar menarik di bagian sampul. Pada bagian isi buku, terdapat beberapa gambar sebagai ilustrasi. Salah satu tujuan ilustrasi tersebut adalah agar siswa mudah memahami materi yang diberikan, selain itu juga agar siswa lebih tertarik untuk membaca buku tersebut guna meningkatkan kemampuan literasi siswa.

2. Produk yang dikembangkan memuat materi teks dan soal latihan yang masih berhubungan dengan materi “Mengubah Bentuk Energi”. Materi pokok pada bab ini meliputi pengetahuan energi, bentuk-bentuk energi, proses perubahan bentuk energi, energi yang tersimpan, dan energi yang bergerak. Pada setiap poin terdapat pula penjelasannya secara singkat agar siswa dapat memahami dengan mudah.

F. Pentingnya pengembangan

Berikut adalah beberapa pentingnya pengembangan bahan ajar Semesta Sains.

1. Bagi guru, ketika guru menggunakan bahan ajar yang efektif, maka hasil belajar siswa akan meningkat, dimana hal tersebut akan menjadi indikator keberhasilan guru dalam mengajar.
2. Bagi siswa, menarik dan mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar, yang meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap sains.
3. Bagi peneliti, pengembangan bahan ajar tersebut memberikan peneliti kesempatan untuk berkontribusi pada literatur pendidikan.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan Bahan Ajar

Istilah pengembangan sering kali di gunakan dalam berbagai bidang. Salah satu contohnya yaitu dalam bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, istilah pengembangan digunakan untuk mengembangkan beberapa hal, termasuk bahan ajar. Pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk memperbaiki suatu produk tertentu. Proses ini melibatkan serangkaian langkah yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan.

2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi atau sumber belajar yang disusun secara sistematis untuk mendukung proses pembelajaran, sehingga memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi dan membantu peserta didik mencapai kompetensi yang diharapkan. Bahan ajar yang digunakan pada penelitian ini berbentuk cetak, seperti buku teks dan modul. Penyusunan bahan ajar harus mempertimbangkan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta relevansi materi dengan kurikulum yang berlaku.

3. Semesta Sains

Semesta Sains adalah materi pembelajaran yang dirancang untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai konsep-konsep sains secara holistik dan menarik. Bahan ajar ini mencakup berbagai topik sains, seperti fisika, kimia, biologi, serta keterkaitannya dengan fenomena alam di

sekitar kita. "Semesta Sains" disusun secara sistematis dengan pendekatan kontekstual, sehingga peserta didik dapat memahami penerapan ilmu sains dalam kehidupan sehari-hari.

4. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan untuk memahami konsep, prinsip, dan proses sains serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari untuk mengambil keputusan yang tepat dan bertanggung jawab. Literasi sains tidak hanya mencakup pengetahuan tentang sains, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, memecahkan masalah, serta kemampuan menganalisis informasi berbasis fakta ilmiah.