

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Literasi sains memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami fenomena alam dan perkembangan teknologi yang terjadi dalam menghadapi berbagai permasalahan di kehidupan sehari-hari. Melalui literasi sains, siswa tidak hanya memahami dan menguasai konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam menganalisis serta memecahkan masalah berdasarkan ilmiah. Isna, (2021) menyatakan bahwa kemampuan literasi sains membantu siswa mengambil keputusan yang tepat berdasarkan fakta dan bukti ilmiah. Selain itu, membantu siswa memahami konsep sains, literasi sains juga berkontribusi dalam menumbuhkan rasa ingin tahu dan membangun kesadaran menjaga lingkungan dan kesehatan. Septy et al., (2021) menjelaskan bahwa siswa yang memiliki literasi sains yang baik akan lebih siap menghadapi tantangan abad ke 21 yang menuntut kemampuan berpikir ilmiah dan inovatif. Pembelajaran berbasis literasi sains juga dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan kemampuan kolaborasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu, penguatan literasi sains sejak tingkat sekolah dasar perlu dilakukan secara optimal untuk membentuk generasi yang memiliki kecerdasan, dalam menghadapi berbagai tantangan di masa yang akan datang.

Kemampuan literasi sains merupakan hal yang sangat penting dan siswa perlu memiliki kemampuan tersebut sebagai bekal untuk menghadapi

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Rika & Deasy, (2025) menyatakan bahwa literasi sains membantu siswa dalam memahami konsep-konsep dasar sains serta siswa yang memiliki literasi sains dengan baik dapat menerapkan pengetahuan ilmiah untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan bukti yang relevan. Menurut Herlinda et al., (2025) juga menjelaskan literasi sains juga berperan dalam membentuk sikap ilmiah, seperti rasa ingin tahu, objektivitas, dan keterbukaan terhadap berbagai gagasan dapat berkembang melalui pembelajaran literasi sains. Pendidikan dasar menjadi tahap yang sangat penting dalam menanamkan kemampuan literasi sains sejak dini. Sehingga, peningkatan literasi sains menjadi salah satu tujuan utama dalam pembelajaran. Oleh karena itu, guru merancang pembelajaran sains yang efektif dan menarik agar siswa dapat memahami konsep sains dengan lebih baik pada saat proses pembelajaran di sekolah dasar (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020).

Kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar masih tergolong rendah, berdasarkan hasil observasi di lapangan pada siswa kelas IV SDN Klagenserut 01, Kec. Jiwan Kab. Madiun. perolehan hasil belajar siswa pada aspek kemampuan literasi sains dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi wujud zat dan perubahannya, masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan secara ilmiah, di mana dari 14 siswa hanya terdapat 10% siswa di atas KKM dan 90% masih dibawah nilai KKM. Barry & Ishaq, (2022) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains siswa dapat dilihat dari hasil belajar yang masih berada di bawah

rata-rata. Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep sains secara mendalam serta pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran masih tergolong rendah karena siswa belum mampu mengaitkan konsep yang dipelajari dengan permasalahan di kehidupan setiap hari. Selain itu, pembelajaran yang masih berorientasi pada hafalan menyebabkan siswa kurang berkesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Guru juga cenderung menggunakan metode pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh guru sehingga partisipasi aktif siswa belum berkembang secara optimal pada pembelajaran sains, akibatnya siswa menunjukkan minat dan motivasi belajar yang rendah selama pembelajaran berlangsung(Jarniah, 2023).

Rendahnya kemampuan literasi sains siswa kelas IV dalam memahami mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi wujud zat dan perubahanya, disebabkan oleh anggapan bahwa materi tersebut sulit karena banyaknya hafalan. Kesulitan ini diperparah dengan terbatasnya kemampuan siswa dalam membaca dan rendahnya keterlibatan orang tua dalam membiasakan membaca di rumah serta kurangnya gerakan literasi sekolah yang konsisten, yang menyebabkan mereka kesulitan dalam mengingat serta memahami isi materi secara menyeluruh. Berdasarkan hasil observasi, terdapat lima faktor utama yang memengaruhi rendahnya kemampuan literasi sains siswa kela IV di SDN Klagenserut 01 Kab. Madiun, ialah: (1) proses pembelajaran, (2) karakteristik siswa, (3) kompetensi guru, (4) ketersediaan sarana dan prasarana, serta (5) kompleksitas materi pembelajaran.

Dari sisi pembelajaran, kegiatan belajar IPAS masih berlangsung secara konvensional dan kurang menarik. Selama pembelajaran, pendekatan yang digunakan masih bertitik terhadap guru sehingga membuat suasana kelas menjadi pasif dan monoton. Pembelajaran juga kurang diarahkan pada strategi pemecahan masalah, sehingga siswa jarang mendapatkan kesempatan untuk berpikir kritis dan menyelesaikan persoalan secara mandiri. Faktor siswa menjadi aspek kedua yang mempengaruhi rendahnya pencapaian belajar. Rendahnya minat, motivasi belajar, serta kemampuan awal yang bervariasi antar siswa, turut memperbesar kesenjangan pemahaman. Kurangnya kepercayaan diri juga menjadi kesulitan pada proses belajar, yang mengakibatkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa. Rendahnya minat belajar siswa berdampak pada kurang optimalnya perkembangan kemampuan literasi sains yang dimiliki siswa kerap dianggap sulit. Kemampuan awal yang berbeda-beda membuat adanya kesenjangan kemampuan antara siswa satu dengan yang lain. Dan kurangnya percaya diri membuat kegagalan kemampuan literasi sains siswa dapat menurunkan motivasi siswa.

Faktor guru merupakan faktor ketiga, beberapa guru mungkin kurang menguasai metode pembelajaran sehingga siswa kurang mengetahui, monoton dan kurang menyenangkan. Guru terlalu memimpin proses pembelajaran menggunakan cara ceramah. Tampak dari penerapan segi sarana, kurangnya pemanfaatan teknologi, karena sebagian guru belum mampu memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran IPAS. Proses pembelajaran masih berfokus pada kegiatan membaca buku pengangan dan mengerjakan tugas pada LKS,

sedangkan penjelasan materi oleh guru belum dilakukan secara mendalam. Keterbatasan sarana dan prasarana merupakan faktor yang keempat. Kurangnya media contoh yang memadai untuk mendukung siswa mengerti konsep pembelajaran. Fasilitas yang kurang memadai membuat ruang kelas menjadi tidak nyaman atau kurang kondusif dalam proses pembelajaran. Dan juga akses terbatas pada sumber belajar seperti kurangnya buku referensi, modul, atau sumber belajar lainnya. Yang terakhir ada materi pembelajaran, pada materi terlalu abstrak sehingga beberapa konsep IPAS pada materi wujud zat dan perubahannya sulit divisualisasikan dan dipahami oleh siswa. Siswa sulit melihat relevansi IPAS akibat dari kondisi tersebut, siswa mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep pada kehidupan sehari-hari, capaian belajar siswa masih tergolong rendah. Sebagai upaya untuk meningkatkan hasil kemampuan literasi sains siswa. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan pendekatan *deep learning*.

Pendekatan *deep learning* merupakan pendekatan yang mendorong siswa untuk memahami konsep secara mendalam, dengan ikut turut dalam keterlibatan aktif proses pembelajaran dan pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan reflektif. Prinsip utama pendekatan ini terletak pada upaya pengetahuan yang telah dimiliki siswa menjadi dasar dalam memahami dan menghubungkan informasi baru untuk, membangun makna secara kontekstual, serta mendorong transformasi konsep kedalam berbagai situasi nyata. Dalam penerapannya, guru berperan sebagai fasilitator yang merancang pembelajaran berbasis masalah, pengalaman langsung, dan diskusi reflektif

dimana pendekatan *deep learning* melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran supaya dapat membangun pemahaman secara mandiri. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami konsep sains, tetapi juga mampu menginterpretasikan informasi, mengevaluasi data, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti ilmiah. Dengan demikian, pendekatan *deep learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa melalui pengembangan keterampilan berpikir ilmiah dan penerapan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari (Ahmad & Darnaningsih, 2025).

Untuk mendukung keberhasilan pendekatan *deep learning*, diperlukan salah satu media pembelajaran yang sesuai dan menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran ialah media interaktif berbasis studi kasus sains. Nurul, (2024) menyatakan bahwa media interaktif menyajikan permasalahan autentik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga mendorong untuk berpartisipasi secara aktif, dengan demikian siswa akan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, serta membangun pemahaman berdasarkan pengalaman belajar yang bermakna. Studi kasus yang disajikan juga penggunaan media interaktif membantu siswa memahami konsep sains secara kontekstual serta meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Dengan demikian, media ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi materi pembelajaran secara mandiri.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran memberikan manfaat tersendiri dari segi penggunaannya. Penggunaan media ini dapat membuat kegiatan belajar menjadi

lebih menyenangkan sehingga kemampuan literasi siswa meningkat Sopa et al., (2023). Di sisi lain, Septy et al., (2021) memaparkan bahwa media pembelajaran interaktif memiliki kelebihan untuk menyajikan berbagai bentuk materi, seperti teks, kuis, gambar bergerak, serta fitur interaktif lainnya, termasuk video pembelajaran. Media pembelajaran dalam bentuk multimedia interaktif juga dianggap efektif karena mampu mendukung penggunaan media interaktif dimana dapat mengakomodasi karakteristik gaya belajar siswa yang beragam, seperti visual, auditori, dan kinestetik. Kondisi tersebut mendukung peningkatan kualitas usaha pembelajaran serta hasil belajar siswa.

Pemanfaatan media interaktif sebagai salah satu upaya efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran ialah melalui penggunaan media pembelajaran untuk peningkatan kualitas dan kompetensi siswa. Media interaktif dengan demikian dapat membantu siswa dalam memahami materi yang sulit melalui berbagai fitur yang tersedia, seperti video animasi dan tombol *hyperlink* (Riska, 2024). Selain itu, perkembangan teknologi juga menghadirkan berbagai aplikasi pendukung pembelajaran, salah satunya adalah *canva*. Nur et al., (2025) menyatakan bahwa *canva* merupakan salah satu bentuk kemajuan teknologi yang dapat memenuhi berbagai kebutuhan, baik untuk bekerja maupun belajar. *Canva* adalah program desain *online* yang dapat digunakan dalam pembuatan berbagai media, seperti video pembelajaran, presentasi (*powerpoint*), poster, dan *resume*. Dengan demikian, pemanfaatan multimedia interaktif berbasis *Canva* dapat menjadi alternatif ketersediaan media pembelajaran yang menarik dan inovatif menjadi salah

satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran. Oleh karena itu, media interaktif berbasis studi kasus dapat di pergunakan sebagai sarana pendukung penerapan pendekatan *deep learning*, diperlukan media yang mudah digunakan dan mampu menyajikan materi secara menarik. Salah satu media yang dapat digunakan adalah *canva*.

Pemanfaatan *canva* sebagai media interaktif berbasis studi kasus dapat mendukung penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS. Pendekatan *deep learning* salah satu karakteristik pendekatan *deep learning* ialah menekankan pemahaman konsep secara mendalam melalui keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, media interaktif yang dikembangkan menggunakan *Canva* mampu menyajikan studi kasus yang auntetik dan kontekstual sehingga mendorong siswa untuk membangun pengetahuan aktivitas berpikir kritis, analisis, dan evaluasi informasi, dengan demikian bukan hanya menerima materi pasif saja. Misalnya, pada materi wujud zat dan perubahanya, terdapat studi kasus tentang perubahan es menjadi air, penguapan air saat dipanaskan, atau proses mencairnya mentega saat dimasak. Melalui penyajian kasus tersebut dalam bentuk media interaktif, siswa dapat mengamati, memahami, dan mengaitkan konsep sains dengan pengalaman nyata.

Selain itu, fitur *canva* seperti animasi, video, dan *hyperlink* memungkinkan siswa mengeksplorasi materi secara mandiri dan lebih mendalam. Siswa dapat mengakses informasi tambahan, mengerjakan kuis interaktif, serta memahami perubahan wujud zat secara lebih konkret.



Penerapan media interaktif berbasis studi kasus yang dikembangkan menggunakan Canva sejalan dengan pendekatan *deep learning* yang menekankan pembelajaran bermakna dan kontekstual. Melalui media tersebut, siswa didorong untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga mampu membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam. dapat membuat pembelajaran lebih menarik serta meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan literasi sains siswa. Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan *canva* relevan diterapkan dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi wujud zat dan perubahannya.

Berlandaskan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, maka peneliti memiliki tujuan dalam menyelenggarakan penelitian dengan judul "Penerapan Pendekatan *Deep learning* Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar"

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalahnya adalah: Apakah penerapan pendekatan *deep learning* berbantuan media interaktif berbasis studi kasus sains dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas IV sekolah dasar ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini adalah: untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas IV dengan penerapan

pendekatan *deep learning* berbantuan media interaktif berbasis studi kasus sains di sekolah dasar.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memiliki kegunaan sebagai berikut:

1. Bagi siswa

- a. Siswa meningkatkan pemahaman materi wujud zat dan perubahannya melalui pendekatan *deep learning* berbantuan media interaktif berbasis studi kasus sains.
- b. Siswa berpartisipasi secara proaktif dalam proses pembelajaran.

2. Bagi guru

- a. Guru memperoleh alternatif pendekatan *deep learning* yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS.
- b. Meningkatkan keterampilan guru dalam menggunakan pendekatan *deep learning* berbantuan media interaktif berbasis studi kasus sains.

3. Bagi sekolah

- a. Diharapkan mampu menjadi dorongan untuk guru dalam upaya perbaikan.

4. Bagi Penelitian

- a. Penelitian ini membantu memperluas pengetahuan tentang kualitas dan penggunaan media pembelajaran.

## E. Definisi Istilah

### 1. Definisi Pendekatan *Deep learning*

Pendekatan *deep learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pemberian pengalaman belajar yang bermakna, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Pendekatan ini tidak hanya menekankan penguasaan materi secara teoritis, tetapi juga mendorong peserta didik untuk memahami konsep secara mendalam, berpikir kritis, memecahkan masalah, serta mengaitkan pengetahuan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Penerapannya didasarkan pada tiga prinsip utama, yaitu pembelajaran berkesadaran (*mindful learning*), pembelajaran bermakna (*meaningful learning*), dan pembelajaran menggembirakan (*joyful learning*), yang secara terpadu mendukung terciptanya proses belajar yang aktif, reflektif, dan mampu mengembangkan kompetensi peserta didik secara optimal.

### 2. Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains

Media interaktif berbasis studi kasus sains merupakan sarana pembelajaran yang memadukan teknologi dengan penyajian permasalahan nyata untuk membantu peserta didik memahami konsep sains secara lebih mendalam dan kontekstual.

### 3. Kemampuan Literasi Sains

Literasi sains merupakan kemampuan dasar yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Literasi tidak hanya mencakup kemampuan

membaca dan menulis, tetapi juga melibatkan proses memahami, menganalisis, dan menerapkan informasi dalam kehidupan sehari-hari.