

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

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

Menurut Sumaji, dkk (1998) Sains memiliki peran penting dalam pembentukan kepribadian dan perkembangan intelektual anak. Dalam melaksanakan pembelajaran sains, guru harus menempatkan aktivitas nyata pada anak dengan berbagai objek yang dipelajari yang merupakan hal utama untuk dapat dikembangkan. Berbagai kesempatan harus diberikan kepada anak untuk bersentuhan langsung dengan objek yang akan atau sedang dipelajarinya. Siswa dibimbing untuk melakukan penelusuran masalah, mencari berbagai penjelasan mengenai fenomena yang mereka lihat, mengembangkan kemampuan fisiknya (motorik), dan melatih menggunakan penalaran siswa untuk menyelesaikan atau mencari pemecahan masalah yang dihadapi dengan melakukan berbagai eksperimen yang relevan. Pembelajaran sains merupakan proses konstruksi pengetahuan (sains) melalui aktivitas berpikir anak. Dalam keadaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan pengetahuannya secara mandiri melalui proses komunikasi yang menghubungkan pengetahuan awal yang dimiliki dengan pengetahuan yang akan atau harus mereka temukan. Hal ini sangat berperan penting dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Siswa dalam kegiatan keseharian, berhadapan dengan dunia sains dari yang sederhana sampai yang membutuhkan pemikiran kompleks. Pengamatan tentang benda yang bergerak, beragam tumbuhan dan hewan, serta berbagai fasilitas yang digunakan di lingkungannya sangat berkaitan erat dengan sains.

Melalui sains, siswa dikenalkan dengan berbagai konsepsi tentang dunia di sekelilingnya. Tugas guru adalah untuk membangun konsepsi tentang dunianya yang akan memungkinkan siswa untuk mengambil sikap atas kehadiran sains di sekitar mereka. Sains berupaya untuk membangkitkan minat dan rasa ingin tahu manusia agar kecerdasan dan pemahaman tentang alam seisinya terus berkembang. Diiringi dengan mengalirnya informasi, jangkauan sains semakin luas dan lahirilah sains terapan, yakni teknologi. Sains dan teknologi yang dicapai oleh suatu bangsa biasanya digunakan sebagai tolak ukur untuk kemajuan suatu bangsa. Kemajuan bangsa ini sangat ditentukan oleh kemampuan sumber daya manusia Indonesia dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (Dessty, 2016).

Pemahaman berkaitan dengan ‘belajar’, artinya pengetahuan yang diperoleh tergantung apa yang akan diajarkan. Pembelajaran sains umumnya mencakup dua bidang pengetahuan, yaitu pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural. Anak mengembangkan kemampuan pemahaman konsep mereka melalui dua tingkatan, yaitu : (1) Konsep sehari-hari atau yang disebut dengan hasil dari interaksi langsung dalam kehidupan sehari-hari dengan memahami tentang bagaimana melakukan sesuatu, dan (2) Konsep saintifik (ilmiah), yaitu konsep yang diperoleh siswa melalui akademis di sekolah (Adbo & Vidal Carulla, 2020). Konsep sehari-hari tersebut menjadi peletak dasar untuk mempelajari konsep saintifik, sehingga saling mempengaruhi satu sama lain. Dengan demikian perlu adanya pengayaan oleh guru untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa di sekolah melalui

pembelajaran sains, karena saat melakukan eksperimen siswa memiliki kesempatan untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang telah ia peroleh ke dalam situasi kehidupan sehari-hari. Selanjutnya akan menghasilkan kemampuan siswa dalam mengenal informasi baru, membangun pemahaman, dan mampu menjelaskan hubungan antar fenomena ilmiah (Widiyatmoko & Shimizu, 2018). Menurut Guo (2015) faktor kemampuan kognitif siswa mempengaruhi pemahaman konsep sains siswa.

Pemahaman konsep siswa rendah disebabkan karena dalam pembelajaran guru lebih memfokuskan siswa untuk menghafal, tanpa memperhatikan pengembangan kemampuan dalam memahami konsep materi (Aristawati et al., 2018) Pembelajaran yang hanya menekankan pada hafalan tidak akan mampu mengoptimalkan pemahaman konsep siswa, karena pemahaman konsep tidak dapat muncul dengan sendirinya, akan tetapi harus ada upaya guru untuk memberikan pengalaman-pengalaman bermakna dalam proses pembelajaran. Menurut Mawaddah & Maryanti (2016), pemahaman adalah suatu proses terdiri dari kemampuan untuk menerangkan sesuatu dengan memberikan contoh, gambaran, atau penjelasan serta mampu memberikan uraian. Konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran. Sehingga siswa dikatakan mempunyai pemahaman konsep apabila siswa mampu memberikan penjelasan pada suatu gagasan yang lebih kreatif.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas IV SDN 01 Nambangan Kidul mengenai pemahaman konsep sains, diketahui bahwa siswa kelas IV kurang memahami konsep-konsep sains. Siswa kelas IV mengalami

miskonsepsi terhadap konsep yang dipelajari karena masih rendahnya pengetahuan siswa yang disebabkan oleh sumber belajar hanya dari buku paket dan buku ringkasan dari guru sehingga informasi yang didapatkan tidak lengkap yang mengakibatkan pemahaman konsep yang dimiliki siswa hanya sebagian saja; siswa kelas IV tidak suka dengan sains yang menyebabkan siswa tidak memiliki minat belajar; kurangnya kebiasaan siswa dalam membaca, kurangnya kesadaran siswa dalam membaca buku dan siswa hanya membaca apabila diperintah oleh guru. Selain itu, didapatkan informasi bahwa pemahaman konsep sains masih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Hal ini ditandai ketika siswa dihadapkan dengan soal, siswa tidak dapat melakukan generalisasi dari informasi yang disajikan pada soal untuk membantunya dalam menemukan jawaban, mereka hanya menebak jawaban tersebut, ketika pembelajaran berlangsung siswa kurang memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru sehingga banyak siswa yang belum mencapai KKM. Sementara nilai siswa pada mata pelajaran lain sebagian besar nilainya lebih baik. Artinya siswa masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran dan belum mencapai kriteria yang sudah ditetapkan dari jumlah siswa. Kurangnya pemahaman konsep sains tidak hanya terjadi pada siswa tetapi juga terjadi pada guru. Guru kurang memahami bahan ajar atau memiliki pemahaman yang tidak benar tentang suatu konsep akan menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi. Selain pemahaman guru yang tidak benar tentang konsep sains, guru hanya melaksanakan pembelajaran dengan ceramah, jarang melaksanakan kegiatan eksperimen.

Dalam pelaksanaan pembelajaran guru jarang memberikan contoh konsep sains dalam kehidupan sehari-hari, guru hanya mengajar dengan hafalan konsep saja.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep sains pada siswa yaitu dengan model pembelajaran *project based learning*. *Project based learning* merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya (Suranti et al., 2017). Model pembelajaran berbasis proyek mampu memberikan nilai pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran *project based learning* mengacu pada pembelajaran konstruktivisme dan bermakna dimana pendidik lebih banyak berposisi sebagai pengarah, pembimbing, pemberi fasilitas, dan motivator dalam pembelajaran sehingga sangat berpotensi untuk membangun konsep pada diri siswa secara mandiri untuk menghasilkan pengetahuan baru dan memperdalam pemahaman konsep (Sastrika et al., 2013).

Menurut Setyowati (2021) Pembelajaran berbasis proyek terfokus pada pertanyaan-pertanyaan yang menuntun siswa untuk memanfaatkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui pengalaman. Sehingga dengan pembelajaran berbasis proyek siswa belajar dari pengalamannya dan kemudian menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran ini mampu meningkatkan pemahaman konsep sains siswa karena melalui model ini mereka akan dilatih untuk mengonstruksi sendiri pengetahuan yang mereka miliki dengan terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang kompleks. Suranti et al., (2017) alasan mengapa pemahaman konsep penting untuk dilatihkan karena

siswa tidak hanya sebatas mengetahui konsepnya saja akan tetapi seseorang menguasai suatu konsep agar ia mampu berkomunikasi, mengklasifikasikan ide, gagasan atau peristiwa yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari. Didukung oleh Sucipta *et al* (2014) pemahaman konsep setiap siswa berbeda dikarenakan kemampuan individu siswa yaitu kemampuan intelektual siswa, kemampuan fisik, latar belakang keluarga, kebiasaan dan pendekatan belajar setiap siswa yang mengakibatkan kemampuan konsep siswa yang satu berbeda dengan lainnya.

Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi di era globalisasi saat ini tidak lepas dari dampaknya terhadap dunia pendidikan. Persyaratan global menuntut dunia pendidikan selalu beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk meningkatkan mutu pendidikan. Untuk meningkatkan efektivitas pengajaran di masa depan diperlukan sistem informasi dan teknologi informasi yang tidak hanya sekedar penunjang alat, namun sebagai senjata utama untuk menunjang keberhasilan pendidikan global agar mampu bersaing di dunia pendidikan. Penyusunan materi pendidikan lebih mutakhir jika dipadukan dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sangat diperlukan dalam penyampaian materi, apalagi jika menggunakan media *Canva*. Media presentasi ini dapat digunakan untuk menjelaskan materi. Presentasi adalah presentasi dari satu atau lebih penayangan yang dilihat dan diharapkan dapat mempengaruhi perhatian siswa. *Canva* merupakan salah satu dari sekian banyak aplikasi teknologi yang ada di dunia. *Canva* merupakan program desain online yang menawarkan

berbagai alat seperti presentasi, rangkuman, poster, brosur, flyer, grafik, infografis

Berdasarkan penjelasan di atas, penggunaan *Canva* dalam membuat materi pembelajaran membantu guru dalam membuat rencana untuk menyampaikan informasi kepada siswa dalam bentuk materi pembelajaran. Khususnya pada pembelajaran sains yang materinya bersifat abstrak, *Canva* dapat membantu siswa melihat secara langsung objek yang dipelajari dan meningkatkan minat siswa dalam kegiatan pembelajaran. Terutama pada materi yang sangat abstrak dan tidak dilihat siswa dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada di SDN 01 Nambangan Kidul, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu :

1. Bagaimana perencanaan pembelajaran konsep sains melalui model *project based learning* berbantuan media *canva* pada siswa kelas IV di SDN 01 Nambangan Kidul?
2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran konsep sains melalui model *project based learning* berbantuan media *canva* pada siswa kelas IV di SDN 01 Nambangan Kidul?
3. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep sains melalui model *project based learning* berbantuan media *canva* pada siswa kelas IV di SDN 01 Nambangan Kidul?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan perencanaan pembelajaran konsep sains melalui *project based learning* berbantuan media *canva* pada siswa kelas IV di SDN 01 Nambangan Kidul.
2. Untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran konsep sains melalui *project based learning* berbantuan media *canva* pada siswa kelas IV di SDN 01 Nambangan Kidul.
3. Untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep sains melalui *project based learning* berbantuan media *canva* pada siswa kelas IV di SDN 01 Nambangan Kidul.

### D. Kegunaan Penelitian

Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak diantaranya :

#### 1. Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi kepada guru SDN 01 Nambangan Kidul terkait dengan upaya meningkatkan pemahaman konsep sains melalui *project based learning* berbantuan media *Canva* pada siswa kelas IV.

#### 2. Praktis

- a. Pendidik, diharapkan mampu berperan sebagai pembimbing dan fasilitator dalam belajar, sehingga dalam memecahkan permasalahan siswa lebih banyak melakukan kegiatan secara mandiri maupun kelompok dengan arahan dan bimbingan dari guru.



- b. Siswa, diharapkan dapat termotivasi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, inovatif, kritis, dan mampu bertindak dengan pemikiran yang logis baik secara mandiri maupun berkelompok.
- c. Peneliti, diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi dalam penerapan model *project based learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa SD.

## **E. Definisi Istilah**

### **1. Pemahaman Konsep Sains**

Pemahaman konsep sains adalah pemahaman yang mendasar dalam ilmu pengetahuan alam, yang meliputi pemahaman terhadap konsep-konsep yang terorganisir secara sistematis dan logis, dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman konsep sains merupakan dasar untuk belajar ilmu pengetahuan alam secara bermakna, dan merupakan modal utama dalam menyelesaikan persoalan serta dalam menggeneralisasikan suatu obyek. Pemahaman konsep sains memiliki 7 indikator yang harus dikuasai, yaitu menginterpretasi, memberi contoh, mengklasifikasikan, merangkum, menduga, membandingkan, dan menjelaskan. Tujuh indikator tersebut yang harus dikuasai di kelas IV, karena antar indikator saling berkaitan. Dari ketujuh indikator tersebut disesuaikan dengan kemampuan siswa kelas IV sehingga pemahaman konsep sains siswa akan meningkat. Capaian pembelajaran yang diambil pada penelitian ini adalah siswa mampu mendeskripsikan gaya gesek dan gaya otot serta memanfaatkan gaya tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Model *Project Based Learning*

Model *project based learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam mengenali konsep dan keterampilan melalui proyek atau kegiatan yang berbasis dunia nyata dan bermakna. Pembelajaran berbasis proyek menekankan pada isu-isu kontekstual yang mungkin dihadapi siswa secara langsung. Hasilnya, siswa mampu mengembangkan kreativitasnya dan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya melalui penciptaan produk nyata berupa barang atau jasa. Dalam penelitian ini guru menerapkan pembelajaran menggunakan model *project based learning* yang dibantu dengan media *Canva* berupa *slide* dengan materi gaya gesek dan gaya otot.

## 3. Media Pembelajaran *Canva*

Media pembelajaran *canva* merupakan alat yang dapat digunakan untuk membuat materi yang menarik dan interaktif. Media pembelajaran *Canva* yang akan digunakan yaitu dengan membuat *slide* yang memiliki tingkat kemenarikan gambar yang lebih tinggi. Tampilan teks dan animasi dalam aplikasi *Canva* juga sangat beragam, sehingga siswa tidak mudah bosan dalam pembelajaran. Pemahaman konsep sains siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan media pembelajaran berupa *slide* yang didesain menggunakan aplikasi *Canva*. Dalam penelitian, media *slide* ini berisi tentang materi gaya gesek dan gaya otot yaitu adanya pengertian, pengaruh gaya gesek dan gaya otot, cara memperbesar dan memperkecil gaya gesek, serta manfaat dan kerugian pada gaya gesek.