

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan sangat berpengaruh bagi kemajuan negara. Pendidikan juga merupakan upaya untuk menciptakan pembelajaran aktif yang dapat mengembangkan keterampilan individu. Hal ini sejalan dengan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) yang menjelaskan bahwa pendidikan dalam rangka mengembangkan secara aktif kemampuan batin peserta didik untuk mengerahkan kekuatan mentalnya, yang menyatakan bahwa hal itu merupakan upaya sadar dan sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses untuk pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, moralitas, nilai-nilai luhur, dan kemampuan yang diperlukan diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara. Berdasarkan pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa pendidikan merupakan proses setiap individu untuk belajar menjadi lebih dewasa melalui kemampuannya.

Bentuk Implementasi dalam pelaksanaan pendidikan salah satunya adalah proses belajar. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Parnawi, 2019). Sedangkan pembelajaran merupakan hal membelajarkan yang artinya mengacu ke segala daya upaya bagaimana menghasilkan terjadinya peristiwa belajar didalam diri seseorang. Belajar dan pembelajaran merupakan elemen penting dalam mencapai tujuan pendidikan, didalamnya terjadi proses transfer pengetahuan di mana ada desain proses belajar dan interaksi antara guru dan siswa. Sedangkan Susanto, Ahmad (2013:18-19) mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas belajar dan mengajar. Sejalan dengan definisi tersebut Suyono & Hariyanto (2014:183) mengatakan bahwa pembelajaran identik dengan pengajaran yaitu suatu kegiatan dimana guru mengajar atau membimbing anak-anak menuju proses pendewasaan diri.

Dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran tentu membutuhkan rencana agar terlaksana secara terarah dan mencapai tujuan pendidikan, maka dalam proses pembelajaran membutuhkan kurikulum pembelajaran. Kurikulum merupakan rangkuman pengalaman dan kegiatan belajar yang direncanakan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh suatu lembaga pendidikan yang berwenang. Seiring berjalannya waktu, pengembangan kurikulum semakin ditingkatkan untuk menyelaraskan dengan keadaan dan perkembangan zaman serta meningkatkan hasil belajar. Saat ini, kurikulum 2013 atau kurtilas adalah kurikulum yang sedang diterapkan dalam pembelajaran di Indonesia. kurikulum 2013 atau kurtilas merupakan kurikulum yang menitik beratkan kepada siswa untuk mengembangkan, memperluas dan mengembangkan potensi diri (Casswel, 2013). Jadi dapat disimpulkan bahwa kurikulum 2013 bertujuan untuk mengembangkan potensi diri siswa seperti pengetahuan, sikap dan keterampilan untuk berpikir kreatif.

Kurikulum 2013 biasa dikenal dengan tematik ialah pembelajaran dalam pelaksanaannya memadukan berbagai mata pelajaran menjadi terikat dan terkait. Salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam K13 adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dalam pelaksanaannya peneliti melaksanakan penelitian pada muatan IPA dalam pembelajaran tematik pada kelas IV tema 8 (Daerah Tempat Tinggalku). Dalam pembelajaran di kelas, mata pelajaran IPA terkadang membuat berkurangnya minat belajar siswa. Yang dibayangkan siswa adalah pembelajaran yang dipelajari sulit dan membosankan, maka guru selaku pelaksana pembelajaran harus mengemas menjadi lebih menarik agar minat siswa dalam belajar IPA tinggi. Peran guru dalam proses pembelajaran perlu memperhatikan beberapa hal dalam memberikan materi kepada siswa, seperti halnya guru perlu menguasai materi, mengelola pelajaran, dan mampu menggunakannya metode dan media pembelajaran yang tepat (Yasinta, 2017).

Sejalan dengan pengertian belajar merupakan aktivitas atau suatu proses perubahan tingkah laku untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan serta memiliki tujuan yang hendak dicapai. Tujuan yang di maksud tersebut berupa hasil belajar siswa. Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang terjadi pada diri siswa sebagai hasil dari

kegiatan belajar. Sederhananya, hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Salah satu jenis hasil belajar yaitu pemahaman konsep. Definisi pemahaman atau memahami menurut Astuti dan Dasmo (2016:41) pemahaman merupakan ranah kognitif yang tingkatannya lebih tinggi dari pengetahuan, serta merupakan dasar untuk membangun wawasan. Seseorang dapat dikatakan memahami suatu konsep, ketika memperoleh suatu informasi ia mampu mengemukakan kembali informasi yang diperolehnya. Hal ini sejalan dengan pengertian pemahaman konsep yang dikemukakan oleh Rustaman (dalam Isnaini dkk, 2016:143) bahwa seseorang dikatakan memahami konsep jika dapat mengorganisasikan dan mengemukakan kembali sesuatu yang telah didapatkan atau dipelajari sebelumnya. Jadi peneliti dapat menyimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk memahami sebuah konsep yang telah diperoleh serta dapat menginterpretasikan tanpa mengubah makna sebenarnya.

Pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA di dalam kelas juga sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik, sejalan dengan kajian Permendikbud No. 57 Tahun 2014 Pasal 5 Ayat 2 (2014:3) mengenai konsep dasar dari mata pelajaran IPA, dijelaskan bahwa IPA pada muatan kurikulum 2013 termasuk mata pelajaran umum kelompok A dan merupakan mata pelajaran yang penting dalam mengembangkan kompetensi peserta didik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Pembelajaran IPA sangat berguna bagi kehidupan anak, karena IPA berhubungan langsung dengan kehidupan manusia dan alam semesta. Guru harus paham bahwa IPA perlu diajarkan dengan tepat, karena melalui pembelajaran IPA, anak diberikan kesempatan untuk berlatih berpikir kritis. Samatowa (2018:7) mengemukakan bahwa pemahaman konsep anak dalam pembelajaran IPA harus berkembang dengan baik melalui pengamatan langsung, sebelum mengenal informasi-informasi abstrak. Pembelajaran pada sekolah dasar harus dapat memberikan gambaran yang konkrit kepada peserta didik agar peserta didik mudah memahaminya (Wulandari et al., 2017).

Berdasarkan Studi Internasional, TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) tahun 2015 yang baru dipublikasikan Desember 2016 menunjukkan prestasi siswa Indonesia dalam bidang matematika dan sains

mendapat peringkat ke 46 dari 51 negara dengan skor 397. Data tersebut menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan siswa dalam memahami dua hal itu dan perlu adanya peningkatan kualitas dalam sistem pendidikan di Indonesia karena kualitas pendidikan menjadi tolak ukur kemajuan suatu negara. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep IPA peserta didik, salah satunya adalah media yang diterapkan selama proses pembelajaran IPA kurang bervariasi serta kurang memvisualisasikan materi yang abstrak karena keterbatasan media dan fasilitasnya. Pembelajaran IPA di sekolah dasar harus memberikan gambaran secara konkrit dan kontekstual bagi peserta didik. Dalam mengembangkan literasi sains guru dapat mengimplementasikan pembelajaran yang membangun keaktifan peserta didik untuk memahami konsep untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Yuliati, 2017). Pembelajaran IPA yang inovatif dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif menemukan konsep melalui percobaan dan menghasilkan karya pembelajaran yang kontekstual.

Menurut Anggani dkk (2018) ada beberapa hal yang dapat diupayakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, misalnya peningkatan bentuk pengajaran guru, penerapan metode pembelajaran yang cocok dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Dunia pendidikan mendapat tuntutan global dalam meningkatkan mutu pendidikan untuk senantiasa menyesuaikan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Menurut Sugandi (dalam Siberman 2009), pentingnya penerapan metode dan teknik belajar yang baik dapat mempengaruhi pencapaian siswa. Salah satu metode belajar yang interaktif yaitu metode demonstrasi. Metode demonstrasi adalah metode pembelajaran dengan cara menceritakan dan praktek/memperagakan suatu langkah-langkah pengerjaan sesuatu kepada siswa. Setelah mengikuti demonstrasi, siswa akan memperoleh pengalaman belajar langsung setelah melihat, melakukan, dan merasakan sendiri. Metode demonstrasi di dalam pembelajaran IPA adalah metode dimana guru menyajikan suatu percobaan IPA di depan kelas atau di tempat yang dapat dilihat oleh seluruh siswa.

Selain penerapan metode, untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik dalam pembelajaran di sekolah dasar, peneliti menawarkan solusi

dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yaitu Laboratorium Virtual berbasis *PhET Simulation*. Dilansir oleh tim PhET Simulation pada laman webnya bahwa *PhET Simulation* kependekan dari *The Physics Education Technology*, merupakan penyedia simulasi-simulasi komputer interaktif matematika dan sains. Di era digital saat ini, simulasi komputer edukasional sebagai media pembelajaran banyak di manfaatkan oleh pengajar karena terbatasnya waktu belajar dikelas, sehingga guru harus memberika pembelajaran seefektif mungkin. Dengan memanfaatkan media digital sebagai media pembelajarann di kelas dirasa cocok untuk diterapkan karena menarik siswa untuk belajar dan siswa dapat lebih cepat menerima materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi pada siswa kelas IV di SDN 1 Cisomang ketika mengikuti program Kampus Mengajar Angkatan 1 yang mana masih rendahnya pemahaman konsep peserta didik dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebab metode pembelajaran yang digunakan masih terpacu pada metode ceramah, media pembelajaran hanya menggunakan buku tematik yang kurang memvisualisasikan materi yang abstrak, dan kegiatan belajar mengajar masih tertuju pada kegiatan peserta didik untuk menghafal berbagai informasi yang disampaikan oleh guru. Dalam pembelajaran sains, guru memerlukan media pembelajaran selain buku agar memudahkan siswa dalam menerima pembelajaran, mengingat dalam pembelajaran sains terdapat materi-materi yang perlu melibatkan siswa agar siswa lebih paham mengenai konsep materi yang dipelajari. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dede Salim Nahdi dkk (2018) dengan judul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA” diperoleh hasil bahwa melibatkan siswa dalam pembelajaran meggunakan metode demonstrasi dapat meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya di kelas V SDN Majalengka Kulon V Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka Tahun Ajaran 2017/2018.

Sebagaimana yang disampaikan dalam Surat Edaran No. 4 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas Tahun Akademik 2021/2022 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, bahwa dalam masa darurat penyebaran Covid-19 untuk mencegah

Neng Wida Qudrotilah, 2022

**PENGARUH METODE DEMONSTRASI BERBANTUAN MEDIA PHET SIMULATION SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA DI SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penyebaran dan penularan virus di satuan pendidikan maka pembelajaran dilaksanakan secara *hybrid*, dengan pertemuan di kelas yang terbatas menjadi tantangan tersendiri bagi seorang guru untuk menyampaikan pembelajaran seefektif mungkin. Oleh karena itu seorang guru harus mampu menyajikan pembelajaran IPA yang melibatkan siswa secara langsung sebagai media bantu dalam proses pemahaman pokok bahasan khususnya materi IPA. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode demonstrasi berbantuan media pembelajaran seperti laboratorium virtual dalam membantu meningkatkan pemahaman konsep-konsep IPA khususnya materi Gaya dan Gerak untuk kelas IV sekolah dasar dengan judul “Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Media *PhET Simulation* Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pemahaman konsep siswa sebelum menggunakan metode demonstrasi berbantuan media *PhET Simulation*?
2. Bagaimana pemahaman konsep siswa setelah mendapatkan metode demonstrasi berbantuan media *PhET Simulation*?
3. Apakah peningkatan pemahaman konsep siswa setelah mendapatkan metode demonstrasi berbantuan media *PhET Simulation* lebih baik dari pada sebelum mendapatkan metode demonstrasi?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan, berikut tujuan yang menjadi acuan dari penelitian yang berjudul pengaruh metode demonstrasi berbantuan media *phet simulation* sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep IPA di sekolah dasar, antara lain:

1. Untuk mengetahui pemahaman konsep siswa sebelum menggunakan metode demonstrasi berbantuan media *PhET Simulation* pada pembelajaran IPA.

2. Untuk mengetahui pemahaman konsep siswa sesudah diterapkannya metode demonstrasi berbantuan media *PhET Simulation* menjadi lebih baik.
3. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep siswa dengan diterapkannya metode demonstrasi berbantuan media *PhET Simulation* pada pembelajaran IPA materi Gaya dan Gerak.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian dengan judul pengaruh metode demonstrasi berbantuan media phet simulation sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep IPA di sekolah dasar diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak. Berikut manfaat penelitian ini antara lain :

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis:**

Peneliti berharap penelitian yang dilakukan dapat memberikan wawasan dan ilmu baru bagi para pembaca, khususnya bagi guru atau pendidik yang akan menerapkan metode demonstrasi, mendapatkan teori/pengetahuan dan pengalaman baru yang relevan dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep IPA, menambah wawasan mengenai media virtual yaitu PhET Simulation yang dapat digunakan baik secara daring maupun luring guna menunjang pembelajaran dan dapat menambah kajian pustaka bagi peneliti berikutnya yang akan meneliti hal serupa.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi Sekolah, sebagai bahan masukan untuk mencari dan menentukan penggunaan metode pembelajaran yang cocok dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa di sekolah tersebut.
- b. Bagi Guru, metode pembelajaran yang ada pada penelitian ini dapat dijadikan pilihan sebagai metode pembelajaran yang dapat diterapkan saat kegiatan belajar mengajar dan berguna untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa yang menggunakan metode tersebut.
- c. Bagi Siswa, melalui metode demonstrasi diharapkan akan menambah motivasi belajar, pengetahuan dan pengalaman belajar yang menyenangkan.

- d. Bagi Peneliti, dari penelitian ini peneliti berharap dapat menambah wawasan yang berguna bagi masa yang akan datang, dapat menambah pengalaman dan kemampuan merancang sebuah penelitian.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini telah disesuaikan dengan pedoman penulisan skripsi dalam pedoman karya tulis ilmiah (KTI) di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Tahun 2019, yang terdiri dari BAB I sampai BAB V, daftar pustaka dan lampiran-lampiran. Berikut ini rincian lengkap sistematika penulisan skripsi, antara lain:

1. BAB I Pendahuluan, terdiri atas Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan, Manfaat dan Sistematika Penelitian.
2. BAB II Kajian Pustaka, yang meliputi Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran IPA, Media Pembelajaran, dan *Virtual Laboratory PhET Simulation*, dan Penelitian yang relevan.
3. BAB III Metode Penelitian, yang meliputi Jenis dan Desain Penelitian, Populasi dan Sampel, Definisi Operasional, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, Uji pengembangan Instrumen Penelitian, Prosedur Penelitian dan Analisis Data.
4. BAB IV Temuan dan Pembahasan.
5. BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi.

Selain itu, terdapat Daftar Pustaka dan Lampiran-lampiran penunjang dalam penelitian ini.