

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 Tentang Sistem Pendidikan Nasional dikemukakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan adalah untuk mempersiapkan manusia dalam memecahkan masalah kehidupan dimasa kini maupun dimasa yang akan datang. Pendidikan merupakan aktivitas yang bertautan, dan meliputi berbagai unsur yang berhubungan erat antara unsur satu dengan unsur yang lain. Pendidikan adalah mengalihkan nilai-nilai, pengetahuan, pengalaman dan keterampilan kepada generasi muda sebagai usaha generasi tua dalam menyiapkan fungsi hidup generasi selanjutnya, baik jasmani maupun rohani (Ekayani, 2017).

Dunia pendidikan tidak lepas dari yang namanya proses pembelajaran, proses pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan siswa yang ada di dalam kelas, biasanya dalam menyampaikan pembelajaran guru menggunakan sebuah media pembelajaran yang membantu untuk proses belajar mengajar, agar pembelajaran yang disampaikan bisa lebih mudah dipahami oleh siswa. Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Selain itu media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, kemampuan atau keterampilan pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran atau pelatihan (Ekayani, 2017).

Media menjadi salah satu komponen penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini seiring dengan amanat Permendikbud nomor 22 tahun 2016 yang menegaskan bahwa salah satu komponen dalam penyusunan

rencana pelaksanaan pembelajaran adalah harus memuat media pembelajaran yang berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran. Dalam pembelajaran, alat atau media pembelajaran sangat penting karena alat atau media pembelajaran ini memiliki peranan yang besar dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan (Ramli, 2015). Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020).

Pembelajaran inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Inkuiri pada hakekatnya bertujuan untuk membimbing siswa agar dapat mencari sesuatu oleh dan untuk dirinya sendiri (Negeri et al., 2014). Pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan untuk menemukan sesuatu yang baru. Di dalam pembelajaran inkuiri berarti kegiatan melibatkan hal-hal sebagai berikut 1) siswa dapat menemukan sesuatu yang berarti khusus dalam pembelajaran. 2) siswa merasa ada suatu tambahan dari sebelumnya yang belum diketahui melalui diskusi, dan 3) siswa mensintesa informasi yang diperoleh untuk menginterpretasikan sesuatu yang khusus, keterampilan dalam mencari tahu dan berbuat tersebut dinamakan *inquiry skill* (Handayani, 2019)

Pembelajaran inkuiri sangat sesuai dengan IPA untuk siswa SD yang didefinisikan sebagai hal untuk mengamati apa yang terjadi, mencoba memahami apa yang terjadi, mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi, dan menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar (Handayani, 2019). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah dasar (SD). Dengan pembelajaran IPA siswa dapat mengenal lingkungan sekitar beserta segala isinya, melalui berbagai aktivitas yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran IPA merupakan cara mencari tahu tentang alam sekitar secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sekedar penguasaan keterampilan, pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan melalui percobaan-percobaan dalam proses pembelajaran (Depdiknas, 2006).

Salah satu tujuan pembelajaran IPA di SD adalah mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang memiliki penguasaan konsep dapat mengembangkan kemampuan untuk menerapkan fakta, konsep-konsep ilmiah, prinsip, hukum dan teori-teori yang digunakan oleh para ilmuwan untuk menjelaskan dan memprediksi pengamatan dari alam (Neka & Suastra, 2015). Hal ini penting bagi siswa untuk menguasai konsep IPA agar siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep IPA itu saling berhubungan. Jika konsep dasarnya belum dikuasai, maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap penguasaan konsep-konsep selanjutnya (Neka & Suastra, 2015). IPA merupakan salah satu aspek dalam sains yang mempelajari berbagai gejala-gejala, benda-benda, maupun fenomena-fenomena yang terjadi di alam. Pada hakikatnya IPA mencakup aspek produk, proses, dan sikap. Dalam aspek produk, fisika dipandang sebagai sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, generalisasi, prinsip, teori, dan hukum fisika (Acesta, 2014).

Sementara pada aspek proses, IPA merupakan serangkaian proses ilmiah yang dilakukan dalam menemukan pengetahuan. Pengetahuan IPA yang diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah seperti melakukan pengukuran, percobaan, dan diskusi serta melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan tersebut akan membantu mereka memahami konsep-konsep yang ada. Pada kenyataannya, pembelajaran IPA di sekolah lebih dominan memperlakukan IPA sebagai sekumpulan pengetahuan. Hal ini terkait dengan proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, siswa hanya mendapatkan materi yang disampaikan guru di kelas. Pembelajaran tanpa melibatkan siswa langsung dalam pembelajaran, menyebabkan siswa kurang tertarik untuk

belajar sehingga berdampak pada berkurangnya motivasi dan keaktifan mereka selama proses pembelajaran (Sari et al., 2017).

Hasil observasi yang dilakukan peneliti di SDN Perwira 06 pada siswa kelas IV A dan IV B menunjukkan masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam penguasaan konsep IPA, hal ini ditunjukkan dengan siswa mengalami kesulitan dalam penguasaan konsep IPA terutama materi bentuk dan perubahan energi. Penggunaan media pembelajaran yang masih kurang dimanfaatkan dengan semestinya, media pembelajaran yang dimaksud ini adalah media berupa proyektor dan laptop yang disambungkan sehingga siswa dapat melihat secara visual tampilan materi pembelajaran. Siswa kurang mendapat kesempatan langsung untuk melihat dan mempelajari konsep dalam pembelajaran IPA secara nyata dan kurang didorong keterlibatannya dalam proses pembelajaran sehingga mengalami kesulitan dalam penguasaan konsep terlebih pada materi bentuk dan perubahan energi, hal ini pun membuat siswa menganggap pembelajaran IPA kurang menarik dan sulit dalam memahami konsep-konsepnya.

Pernyataan diatas sesuai hasil observasi kedua yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara langsung dengan guru kelas IV (Foto wawancara peneliti dengan guru kelas IV dapat dilihat pada gambar 4 lampiran 39). Mengatakan bahwa hal ini terjadi juga karena keterbatasan beberapa guru dalam menggunakan teknologi canggih yang ada saat ini, sarana prasarana yang tersedia jadi kurang dimanfaatkan. Selain itu, data nilai hasil Ujian Tengah Semester kelas IV yang juga diperoleh dari guru kelas IV bisa disimpulkan bahwa masih kurang memuaskan. Hasil belajar yang diperoleh terdapat 33% siswa yang lulus Ujian Tengah Semester T.A. 2021/2022, yang memperoleh nilai di bawah KKM adalah 67%. Hasil belajar IPA siswa yang pada umumnya masih rendah yaitu rata-rata 66, sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan untuk dicapai adalah 75. Daftar nilai UTS T.A. 2021/2022 siswa kelas IV dapat dilihat pada lampiran 1.

Seperti yang kita ketahui bahwa pemahaman siswa terhadap suatu konsep sangat penting karena akan berpengaruh pada informasi yang dicerna oleh siswa (Fatchurrohman, M., Rukayah, & Rintayani, 2016). Penguasaan

konsep merupakan tujuan inti dari suatu pembelajaran. Dalam belajar IPA, kemampuan pemahaman konsep merupakan syarat mutlak untuk mencapai keberhasilan belajar IPA. Hal ini menunjukkan bahwa IPA bukanlah pelajaran hapalan tetapi lebih menuntut pemahaman konsep dan juga aplikasi konsep tersebut (Nurrita., 2018). Kreativitas guru pada saat pembelajaran sedang berlangsung bisa menggunakan media yang divisualisasikan di layar proyektor terlebih mengenai materi bentuk dan perubahan energi. Salah satu media yang bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran IPA adalah media simulasi *Virtual Physics Education Technology (PhET) Laboratory* agar siswa bisa melihat secara langsung pembelajaran yang ditampilkan di layar proyektor.

Physics Education Technology (PhET) merupakan sebuah proyek di Universitas Colorado yang mengembangkan sebuah alat simulasi difokuskan pada pembelajaran fisika, namun demikian *PhET* juga menyediakan beberapa simulasi untuk pembelajar sains lainnya yang mendapatkan keuntungan dari penggunaan komputer sebagai alat bantu penggunaannya. Dalam pembelajaran, simulasi *PhET* dapat membantu siswa dalam mengenal topik baru, membangun skill, memperkuat ide, serta menyediakan visualisasi umum antara siswa dan guru sehingga dapat memfasilitasi komunikasi pembelajaran (Riantoni et al., 2019).

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Machmud Mendi Andriani Putri (2018) berjudul “Pengaruh penggunaan Multimedia *Physics Education Technology (PhET) simulation* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Kelas IV di SDN No. 34 Kota Selatan Kota Gorontalo”. Dalam penelitiannya disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan Multimedia *Physics Education Technology (PhET) simulation* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Kelas IV di SDN No. 34 Kota Selatan Kota Gorontalo. Pada penelitian Fauziah (2016) berjudul “Pengaruh pembelajaran fisika berbasis media laboratorium *virtual PhET* terhadap keterampilan proses sains dan pemahaman konsep siswa kelas X MA DDI Tellu Limpoe Sidrap” dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran fisika berbasis media laboratorium *virtual PhET* terhadap keterampilan proses sains dan pemahaman konsep siswa kelas X MA

DDI Tellu Limpoe Sidrap. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Yunitha Ulfah (2020) berjudul “Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Dengan Media Simulasi PhET Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA” dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa ketercapaian aktivitas siswa mengalami peningkatan dalam penerapan pembelajaran berbasis inkuiri dengan media simulasi PhET untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA.

Oleh karena itu dari beberapa penelitian terdahulu, dalam penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian lebih dalam untuk mengetahui pengaruh penggunaan media simulasi *virtual Physics Education Technology (PhET) Laboratory* dalam pembelajaran inkuiri terhadap penguasaan konsep IPA siswa Sekolah Dasar kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dituliskan beberapa identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan media pembelajaran pada kelas IV di SDN Perwira 06 masih kurang.
2. Penggunaan Media dalam pembelajaran inkuiri sangat diperlukan untuk membantu siswa terlebih pada penguasaan konsep IPA.
3. Masih banyak siswa yang memperoleh hasil belajar di bawah KKM yang telah ditentukan yaitu 75.
4. Pada pembelajaran IPA khususnya materi bentuk dan perubahan energi, siswa mengalami kesulitan dalam penguasaan konsep IPA.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan Media Simulasi *Virtual Physics Education Technology (Phet) Laboratory* Dalam Pembelajaran Inkuiri.

2. Pengaruh Penggunaan Media Simulasi Virtual *Physics Education Technology (Phet) Laboratory* dalam Pembelajaran Inkuiri Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Sekolah Dasar Negeri Perwira 06 Kota Bekasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

Apakah terdapat pengaruh penggunaan media Simulasi Virtual *Physics Education Technology (PhET) Laboratory* dalam pembelajaran inkuiri terhadap penguasaan konsep IPA siswa kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi?

E. Asumsi Penelitian

Asumsi dapat dikatakan sebagai anggapan dasar yaitu suatu hal yang diyakini oleh peneliti yang harus dirumuskan secara jelas. Di dalam penelitian, anggapan-anggapan semacam ini sangatlah perlu dirumuskan secara jelas sebelum melangkah mengumpulkan data. Adapun asumsi yang peneliti rumuskan adalah :

1. Media Simulasi Virtual *Physics Education Technology (PhET) Laboratory* merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran inkuiri.
2. Media Simulasi Virtual *Physics Education Technology (PhET) Laboratory* dapat mempengaruhi penguasaan konsep IPA Siswa Sekolah Dasar.

F. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Simulasi Virtual *Physics Education Technology (PhET) Laboratory* dalam pembelajaran inkuiri terhadap penguasaan konsep IPA siswa kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi.

G. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media simulasi virtual *Physics Education Technology (PhET) Laboratory* dalam pembelajaran inkuiri terhadap penguasaan konsep IPA siswa SDN Perwira 06 Kota Bekasi.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa adalah untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa sekolah dasar dalam pembelajaran inkuiri.
- b. Bagi Guru kelas di SDN Perwira 06 Kota Bekasi Jawa Barat, manfaat yang dapat diambil melalui penelitian ini yaitu dapat memanfaatkan media dengan baik khususnya media Simulasi Virtual *Physics Education Technology (PhET) Laboratory* pada pembelajaran Inkuiri.
- c. Bagi Kepala Sekolah manfaat yang dapat diambil pada penelitian ini yaitu sebagai masukan dan saran dalam rangka untuk mengefektifkan pembinaan pada guru agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di Sekolah Dasar.

