

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah proses yang bertujuan mengarahkan perubahan perilaku manusia menuju orientasi yang lebih positif. Selain itu, pendidikan juga dipahami sebagai proses memperoleh pengetahuan serta membentuk kebiasaan melalui kegiatan belajar atau studi (Dahama & Bhatnagar dalam Ahmani, Rulam, 2017). Melalui pendidikan, individu mengalami peningkatan dalam aspek pengetahuan, sikap, pemahaman, dan kompetensi yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan itu, Crow dan Crow (dalam Pardede, 2023) menjelaskan bahwa pendidikan merupakan proses perolehan pengalaman dan informasi sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pendidikan melibatkan pengalaman, pemaknaan, serta proses penyesuaian diri peserta didik terhadap berbagai rangsangan yang diterimanya, sehingga mendorong perkembangan dan pemahaman yang lebih matang.

Tahap pendidikan dasar merupakan pondasi penting untuk pembentukan karakter serta pertumbuhan kemampuan kognitif peserta didik. Pada pendidikan dasar, siswa memasuki periode penting dalam pengembangan kemampuan berpikir, pemahaman ilmiah, dan penguasaan dasar pengetahuan, yang menjadi pijakan untuk jenjang pendidikan berikutnya. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menjadi salah satu mata pelajaran kunci dalam proses ini. Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan penguasaan konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mendorong siswa untuk

mengembangkan rasa ingin tahu serta kemampuan berpikir logis dalam memecahkan masalah.

Pembelajaran IPA sebaiknya dirancang dengan pengalaman langsung agar memungkinkan siswa untuk menginternalisasi konsep dengan lebih efektif. Pembelajaran IPA dalam kerangka Kurikulum Merdeka di SD bertujuan membangkitkan keingintahuan siswa terhadap fenomena alam dan sosial di sekitarnya, serta memperluas pemahaman mereka mengenai keterkaitan manusia, alam, dan lingkungan. Pendekatan ini juga mengutamakan penguatan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah berbasis ilmiah (Kepka BSKAP, 2024).

Pembelajaran sains pada SD berfungsi untuk menanamkan cara berpikir ilmiah pada siswa sejak tahap awal perkembangan mereka. Proses pembelajaran tidak semata-mata difokuskan pada pemahaman materi, namun sekaligus menekankan pengembangan kemampuan bernalar, keterampilan kognitif, serta pemahaman pada hakikat sains sebagai proses ilmiah. Oleh sebab itu, pembelajaran sains yang efektif perlu menghadirkan pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, dan mampu mendorong peran aktif siswa.

Mengacu pada pandangan tersebut, Osborne (2006) menekankan bahwa pendidikan sains yang berkualitas harus mencakup penguatan pemahaman konsep, peningkatan kemampuan penalaran kognitif, pendalaman pemahaman mengenai aspek epistemik sains, serta penyediaan kegiatan proses belajar yang interaktif dan efektif. Maka dari itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang dapat mengintegrasikan seluruh aspek tersebut secara optimal di dalam pelaksanaan pembelajaran sains di tingkat Sekolah Dasar.

Survei PISA 2022 mengungkapkan bahwa skor literasi sains siswa Indonesia adalah 383, masih kalah dari rata-rata OECD yang tercatat 485. Mayoritas siswa Indonesia berada pada Level 1a, yang menunjukkan bahwa mereka mampu memahami fenomena ilmiah sederhana, namun belum mampu menjelaskan konsep yang bersifat abstrak dan kompleks. Temuan ini menggambarkan bahwa hasil belajar siswa Indonesia di bidang sains masih berada pada tingkat yang relatif rendah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mengaplikasikan pengetahuan sains dalam menjelaskan fenomena, menafsirkan data, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti, pengetahuan ilmiah yang digunakan untuk memahami fenomena, mengevaluasi data, dan menentukan keputusan berdasarkan bukti, sebagaimana yang menjadi fokus literasi sains. Oleh karena itu, diperlukan penguatan kemampuan siswa dalam mengintegrasikan informasi, menarik kesimpulan, serta menggeneralisasikan pengetahuan ke berbagai konteks yang berbeda.

Observasi di lapangan mengindikasikan bahwa pembelajaran IPA di Sekolah Dasar masih menghadapi berbagai tantangan. Proses belajar sering kali masih mengandalkan metode tradisional yang berpusat pada guru, sehingga partisipasi siswa rendah dan motivasi belajar kurang berkembang. Berdasarkan hasil pengamatan dan data awal di Gugus II Sukawati selama dua tahun terakhir, prestasi belajar IPAS siswa masih berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), yang tercermin dari nilai ulangan harian siswa, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Nilai Ulangan Harian IPAS Siswa Kelas V Gugus II Sukawati

No	Nama Sekolah	KKTP	Nilai Rata-rata IPAS	
			2023/2024	2024/2025
1	SD Negeri 1 Kemenuh	70	63,50	64,00
2	SD Negeri 2 Kemenuh	75	65,50	65,75
3	SD Negeri 4 Kemenuh	70	61,25	62,00
4	SD Negeri 5 Kemenuh	75	66,25	66,50
5	SD Negeri 6 Kemenuh	70	60,50	61,00
6	SD Negeri 7 Kemenuh	75	62,25	62,50

(Sumber: dokumen sekolah)

Perolehan data dari 6 SD Negeri dengan jumlah siswa sebanyak 87 siswa masih memperlihatkan prestasi belajar rata-rata IPAS siswa dibawah KKTP. Selanjutnya dilakukan penyebaran kuisioner kepada siswa kelas V guna mengetahui penyebab hal tersebut. Berdasarkan data awal yang dikumpulkan ditemukan bahwa 67% siswa tampak pasif selama proses pembelajaran IPAS berlangsung. Mereka cenderung enggan bertanya, jarang mengerjakan tugas tepat waktu, serta menunjukkan ketidaktertarikan terhadap materi yang disampaikan guru. Selain itu pembelajaran yang monoton serta penggunaan media video yang sering digunakan juga menjadi salah satu penyebab hal tersebut. Hasil kuesioner siswa juga menunjukkan bahwa sekitar 30% dari mereka memiliki minat tinggi terhadap pembelajaran IPAS, sementara sebagian besar lainnya tergolong sedang hingga rendah.

Sebagai langkah dalam mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan penerapan strategi pembelajaran yang mampu memperkuat kemampuan siswa untuk mengintegrasikan informasi, menarik kesimpulan, dan menggeneralisasikan pengetahuan ke konteks lain. Model pembelajaran *Inquiry* menjadi salah satu pendekatan yang dianggap relevan dalam konteks ini. Model pembelajaran inkuiri, menurut Sanjaya (2010), merupakan pendekatan yang mengedepankan proses berpikir sistematis melalui kegiatan pencarian dan penemuan. Pendekatan ini

bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Senada dengan itu, Bruner (dalam Dahar, 2011) menyatakan bahwa pembelajaran Inquiry memungkinkan siswa menemukan konsep melalui eksplorasi dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Model ini dianggap tepat untuk siswa SD yang menurut Piaget berada pada fase operasional konkret dalam perkembangan kognitif. Melalui proses penyelidikan, siswa dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, memperluas pemahaman secara komprehensif dan meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif selama pembelajaran.

Pembelajaran berbasis Inquiry berpotensi meningkatkan minat belajar siswa karena memberikan kesempatan untuk berpikir kritis, mengajukan pertanyaan, serta menyelesaikan masalah baik secara individual maupun kelompok. Ketika minat belajar meningkat, siswa menjadi lebih disiplin, antusias, dan fokus, yang selanjutnya berkontribusi positif pada pencapaian hasil belajar. Pernyataan ini selaras dengan Dimyati dan Mudjiono (2009), yang menegaskan bahwa minat belajar merupakan faktor penting dalam pencapaian hasil belajar peserta didik.

Penggunaan media pembelajaran juga menjadi faktor kunci, selain model pembelajaran, dalam memastikan proses belajar mengajar berjalan efektif. Menurut Azhar Arsyad (2011), fungsi media pembelajaran adalah untuk mempermudah penyampaian informasi, sehingga tidak hanya mengandalkan kata-kata dan dapat lebih dicerna oleh peserta didik. Dengan demikian, penggunaan model *Inquiry* memerlukan dukungan media yang tepat dan selaras dengan kemajuan teknologi. *PhET Simulation* merupakan salah satu media yang dapat dimanfaatkan, berupa program simulasi interaktif di bidang sains dan matematika, yang dikembangkan secara gratis oleh University of Colorado Boulder. Simulasi ini menawarkan

pengalaman belajar yang intuitif dan menyerupai permainan, dikembangkan dari penelitian pendidikan, sehingga siswa dapat secara mandiri mengeksplorasi dan menemukan konsep-konsep sains.

Menurut Sardiman (2011), sebagai faktor internal, minat belajar memengaruhi semangat dan konsistensi siswa dalam belajar, sehingga berdampak pada hasil belajar yang diperoleh. Mengaitkan materi pembelajaran dengan minat siswa merupakan salah satu pendekatan efektif untuk mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran (Herizal, 2023). Dengan menghubungkan pelajaran pada kebutuhan dan ketertarikan siswa, mereka lebih mampu memahami manfaat dari pengetahuan yang dipelajari, sehingga pembelajaran menjadi lebih optimal. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model *Inquiry* maupun penggunaan *PhET Simulation* dalam pembelajaran IPA berkontribusi positif terhadap motivasi belajar dan prestasi siswa. Penelitian oleh Setiawan dan Suryana (2018) serta Elisa dan Cahirul Rizal (2023) menyimpulkan bahwa model *Inquiry* berpengaruh signifikan dalam meningkatkan minat dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Model ini mendorong siswa secara aktif melakukan penyelidikan, mengajukan pertanyaan, dan menggali konsep secara mandiri, sehingga peserta didik dapat memahami materi secara lebih mendalam dan menyeluruh.

Di sisi lain, menurut Wieman, Adams, dan Perkins (2010) penggunaan *PhET Simulation* dapat memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep sains abstrak melalui media visual interaktif. Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Prasetyo (2021) mengungkapkan bahwa integrasi *PhET Simulation* dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa SD secara

signifikan. Kondisi ini muncul akibat karakteristik PhET yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi secara langsung, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih konkret dan bermakna.

Dari berbagai penelitian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model *Inquiry* maupun pemanfaatan *PhET Simulation* masing-masing memiliki efektivitas dalam meningkatkan minat dan hasil belajar IPAS siswa. Namun, studi mengenai efektivitas integrasi model *Inquiry* dengan *PhET Simulation* pada pembelajaran IPA di tingkat SD, masih perlu diteliti lebih lanjut. Oleh karena itu, fokus penelitian ini adalah mengevaluasi dampak penggunaan model pembelajaran *Inquiry* berbantuan *PhET Simulation* terhadap minat dan hasil belajar IPA peserta didik. Dengan pertimbangan ini, peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry* Berbantuan *PhET Simulation* terhadap Minat dan Prestasi Belajar IPAS Siswa Kelas V Gugus II Sukawati.”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang, masalah utama yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Berdasarkan survei PISA 2022, kemampuan literasi sains siswa Indonesia mencapai skor 383, masih berada di bawah rata-rata negara-negara OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*)
2. Metode konvensional masih mendominasi pelaksanaan pembelajaran IPAS di kelas, di mana guru menjadi pusat kegiatan belajar dan buku paket menjadi acuan utama.
3. Minat belajar siswa terhadap materi yang diberikan masih rendah.
4. Enggan bertanya dan jarang mengerjakan tugas tepat waktu.

5. Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran, dan hanya berpatokan dengan video saja sehingga pembelajaran menjadi monoton.

1.3. Pembatasan Masalah

Mengingat luas dan rumitnya isu yang muncul dalam pembelajaran IPAS di kelas V Gugus II Sukawati, maka penelitian ini dibatasi agar dapat dilakukan secara lebih terfokus dan mendalam. Fokus permasalahan dalam penelitian ini ditetapkan dengan mempertimbangkan beberapa faktor, seperti waktu yang terbatas, ketersediaan sumber daya, dan cakupan penelitian. Berdasarkan hal tersebut, Batasan penelitian ini diarahkan pada peningkatan minat dan hasil belajar IPAS siswa kelas V Gugus II Sukawati melalui penggunaan model pembelajaran Inquiry berbantuan PhET Simulation, sementara aspek lain di luar variabel tersebut tidak menjadi perhatian penelitian.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry* berbantuan *PhET Simulation* terhadap minat belajar IPAS siswa kelas V gugus II Sukawati?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry* berbantuan *PhET Simulation* terhadap prestasi belajar IPAS siswa kelas V gugus II Sukawati?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry* berbantuan *PhET Simulation* secara simultan terhadap minat dan prestasi belajar IPAS siswa kelas V gugus II Sukawati?

1.5. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Untuk menilai pengaruh gabungan penerapan model pembelajaran Inquiry berbantuan PhET Simulation terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V Gugus II Sukawati.
2. Untuk menganalisis pengaruh simultan model pembelajaran Inquiry berbantuan PhET Simulation terhadap minat dan prestasi belajar IPAS siswa kelas V Gugus II Sukawati.
3. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Inquiry* berbantuan *PhET Simulation* secara simultan terhadap minat belajar IPAS siswa kelas V gugus II Sukawati.

1.6. Manfaat Penelitian

Temuan studi ini dimaksudkan untuk bermanfaat baik secara konseptual maupun praktis. Beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoretis

Hasil riset ini diantisipasi mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam dunia pendidikan, dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan nasional, dengan fokus pada pengembangan minat belajar dan pencapaian akademik siswa IPAS melalui implementasi model pembelajaran *Inquiry* yang didukung *PhET Simulation* secara eksperimen.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Siswa

Kajian ini diantisipasi mampu menghadirkan pengalaman belajar yang menarik dan mampu membangkitkan antusiasme siswa, khususnya pada materi rangkaian listrik melalui praktikum sederhana dengan bantuan Lab Visual, sehingga mendorong peningkatan minat dan prestasi akademik siswa pada pelajaran IPAS.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk membantu guru meningkatkan kemampuan profesional mereka dalam merancang serta melaksanakan kegiatan belajar mengajar, khususnya pada materi rangkaian listrik melalui praktikum sederhana dengan dukungan Lab Visual pada pelajaran IPAS.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini berpotensi memperkuat kreativitas guru dalam mengoptimalkan mutu pembelajaran dengan menerapkan pendekatan serta strategi yang sesuai, serta bisa digunakan sebagai acuan dalam perencanaan pembelajaran.

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber referensi bagi peneliti lain yang meneliti masalah serupa untuk menunjang penyelesaian penelitian selanjutnya