

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan diharapkan manusia dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan kreativitasnya. Tugas pendidik tidak hanya menyampaikan beberapa informasi kepada siswa, tetapi mencoba membuat konsep-konsep penting bermanfaat bagi siswa. Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) seiring dengan globalisasi yang semakin pesat sehingga setiap bangsa di dunia. Mutu pendidikan sebagai salah satu pilar pembangunan sumber daya manusia yang berarti sangat penting bagi Pembangunan Nasional. Bahkan dapat dikatakan bahwa masa depan bangsa tergantung pada keberadaan pendidikan berkualitas yang berlangsung di masa sekarang. Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 yang berbunyi pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki nilai-nilai keagamaan, kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.¹

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa Inggris (*science*). IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.² Dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran, perlu dirumuskan strategi untuk

¹ Karuniatul Ilma dan Achmad Lutfi, "Penerapan Phet Sebagai Media Pembelajaran Struktur Atom Dan Sistem Periodik Di Smk Nahdlatul Ulama Sugio Lamongan," *Unesa Journal of Chemical Education*, 9.3 (2020), 8 <<https://doi.org/10.26740/ujced.v9n3.p309-316>>.

² Yoan Theasy, Andi Bustan, dan Muhammad Nawir, "Penggunaan Media Laboratorium Virtual PhET Simulation untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Mahasiswa pada Mata Kuliah Eksperimen Fisika Sekolah," *Variabel*, 4.2 (2021), 9 <<https://doi.org/10.26737/var.v4i2.2607>>.

mengatasi masalah pembelajaran dan manajemen guru. Melaksanakan pembelajaran di kelas merupakan salah satu tugas utama guru, dan pembelajaran dapat dipahami sebagai kegiatan yang ditujukan untuk mengajar siswa. Dalam proses pembelajaran masih terdapat kecenderungan untuk meminimalisir partisipasi siswa. Posisi guru yang dominan dalam proses pembelajaran membuat siswa lebih pasif, mereka lebih menunggu pengenalan guru daripada mencari dan menemukan pengetahuan, keterampilan atau sikap yang mereka butuhkan. Maka dari itu peran guru sangat penting untuk memberikan solusi dan cara agar peserta didik mampu memahami akan pembelajarn IPA. Dapat dilakukan pembaharuan dengan model-model pembelajaran yang berbagai macam, agar bisa diterima oleh peserta didik. Jangan hanya dilakukan pembelajaran yang bersifat berpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga haruslah ada pembaharuan model pembelajaran agar peserta didik mampu berpikir kritis, mengemukakan argumen, serta bertanya dan menjawab. Karena di kurikulum 2013 ini bukan lagi guru yang menjadi pusat (*teacher centered*) akan tetapi peserta didik yang menjadi pusatnya (*student centered*).

Argument Driven Inquiry merupakan strategi didalam proses belajar yang menekankan pada suatu proses dalam berfikir, baik secara sistematis, kritis, dan analisis untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu permasalahan yang dihadapi. Pembelajaran *argument driven inquiry* diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri dan diharapkan dapat meningkatkan keterampilan penalaran melalui inkuiri berbasis aktivitas pratikum melalui kerja kelompok. Model pembelajaran *argument driven inquiry* yang berpusat pada siswa, yang dimana nantinya siswa akan dihadapkan pada suau persoalan yang menuntut siswa untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan.³

Para peneliti telah sering menggunakan model *Argument-Driven Inquiry* (*ADI*) untuk mengembangkan keterampilan ilmiah argumentatif. Keterampilan

³ Hikmah Lutfiatul, "pengaruh penggunaan media pembelajaran phet simulations pada materi getaran dan gelombang terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 bondowoso," 2022, hal. 15.

argumentasi ilmiah penting untuk dikembangkan. Itu membuat mereka menalar secara logis, memiliki persepsi yang jelas, dan memiliki penjelasan yang rasional dari informasi yang diterima. Selain itu, keterampilan argumentasi ilmiah mempersiapkan peserta didik untuk menjelaskan fenomena sains dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan konsep atau teori sains.⁴ Peserta didik harus selalu dilibatkan dalam diskusi, sehingga kemampuan dan keterampilannya untuk mengambil keputusan yang menyangkut masalah-masalah ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran ADI dirancang untuk memahami tujuan inkuiri ilmiah sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains yang menyediakan dan mendukung rumusan masalah. Sebagai bagian dari upaya ini, peserta didik diarahkan untuk merancang dan melaksanakan penyelidikan sendiri, mengumpulkan dan menganalisis data, berkomunikasi dan membenarkan ide-ide satu sama lain dengan selama sesi argumentasi interaktif, menulis laporan investigasi untuk berbagi dan mendokumentasikan pekerjaan, dan terlibat dalam peer-review. Proses seperti ini memberikan peserta didik kesempatan untuk mengambil kepemilikan belajar menjadikan proses belajar menjadi miliknya dan membantu peserta didik membuat pekerjaan laboratorium menjadi lebih mendidik bagi peserta didik.⁵ Model pembelajaran ADI dirancang untuk membuat kegiatan laboratorium lebih edukatif bagi siswa, karena siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dan kemudian merenungkan apa yang mereka ketahui dan apa yang telah mereka pelajari selama di laboratorium.

Keterampilan proses sains penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran IPA. Itu membuat siswa menalar secara logis, memiliki persepsi yang jelas, dan memiliki penjelasan yang rasional dari informasi yang diterima. Selain itu keterampilan proses sains mempersiapkan peserta didik

⁴ N N Ernawati, I G Sudirtha, dan Universitas Pendidikan Ganesha, "Pengaruh Pemanfaatan Media Simulasi PhET dengan Blended Learning terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa," 12.2 (2022), 7.

⁵ Rizqa Oktavia Amari, "Penerapan Model Argument-Driven Inquiry (Adi) Dengan Bantuan Phet Simulation Untuk Melatih Argumentasi Ilmiah Peserta Didik Kelas Xi Sma Pada Topik Gas Ideal," 11 (2023), 17.

untuk menjelaskan fenomena sains dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan konsep atau teori sains. Peserta didik harus selalu dilibatkan dalam diskusi, sehingga kemampuan dan keterampilannya untuk mengambil keputusan yang menyangkut masalah-masalah ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan proses sains harus dimiliki peserta didik SMP. Indikator yang terdapat pada keterampilan proses sains antara lain mengamati, mengelompokkan, menerapkan konsep, menafsirkan, melakukan eksperimen, merumuskan hipotesis.⁶

Keterampilan proses sains sebagai pendekatan dalam pembelajaran sangat penting karena menumbuhkan pengalaman selain proses belajar. Sehingga perlu upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya prestasi hasil belajar kognitif yang didukung oleh keterampilan serta sikap dan perilaku yang baik. Kemampuan tersebut harus dilatih agar peserta didik memiliki keterampilan proses sains. Pembelajaran IPA yang dilakukan selama ini di sekolah tidak melibatkan keterampilan proses sains peserta didik. Peserta didik kurang diarahkan untuk fokus pada keterampilan prosesnya. Pendekatan pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pendidikan. Biasanya dikategorikan berdasarkan tujuan yang diinginkan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik untuk menyampaikan esensi dan materi pembelajaran secara efektif.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Annisa Meyrizka Kusumo Putri (2021). Penelitian yang menggunakan model pembelajaran dengan *argument driven inquiry* (ADI) hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik. Maka dari itu peneliti memiliki anggapan bahwa model *argument driven inquiry* pada pembelajaran IPA efektif untuk diterapkan dalam meningkatkan keterampilan proses sains dengan melakukan eksperimen atau praktikum sehingga membuat hasil praktikum menjadi lebih mendidik bagi peserta didik.

⁶ Hamzah Abdul Fatah Taufik Tsabit, "Pengaruh Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry Terhadap Scientific Literacy Skill Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Jaringan Tumbuhan (Studi Eksperimen Di Kelas Xi Mipa Sma Negeri 9 Bekasi Tahun Ajaran 2019/2020)," *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3.April (2020), 12.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Kurniasari & Setyarsih, 2017) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) untuk Melatihkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta didik pada Materi Usaha dan Energi”.⁷ Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terdapat pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI). Maka dari itu, peneliti memiliki anggapan bahwa model *Argument Driven Inquiry* (ADI) pada pembelajaran IPA efektif untuk diterapkan dalam meningkatkan keterampilan proses sains dengan melakukan eksperimen atau praktikum sehingga membuat pekerjaan praktikum menjadi lebih mendidik bagi peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Hamzah Abdul Fatah Taufik Tsabi (2021). Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap *scientific literacy skill* dan hasil belajar pada konsep jaringan tumbuhan di kelas XI MIPA SMA 9 Bekasi tahun ajaran 2019/2020. Pada penelitian ini ditemukan terdapat peningkatan aspek kognitif hasil belajar pada aspek mengevaluasi (C5) dan peningkatan *scientific literacy skill* PISA pada aspek kompetensi mengidentifikasi isu ilmiah.

Berdasarkan penjelasan mengenai hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya, keterbaruan judul penelitian ini adalah terdapat variable terikat. Pada judul penelitian ini, peneliti memilih meningkatkan keterampilan proses sains. diperlukan model pembelajaran yang tepat dalam menunjang proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI). Kegiatan belajar peserta didik dalam sintak model *Argument Driven Inquiry* (ADI) selaras dengan penjabaran indikator-indikator pada keterampilan proses sains. Melalui pembelajaran dengan pendekatan

⁷ Nurul Mutiani JTabarearno dkk., “Pengaruh Pembelajaran Fisika Berbasis Media Laboratorium Virtual Phet Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X Ma Ddi Tellu Limpoe Sidrap,” *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 1.1 (2019), 16.

inquiry membuat peserta didik mampu mengembangkan keterampilan proses sainsnya.⁸

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada 04 februari 2024 di SMP Negeri 14 Kota Bengkulu menurut ibu Lindia Kusumawati, S.Pd bahwa dalam proses pembelajaran mata pelajaran IPA pendidik belum pernah menggunakan model *Argumen Driven Inquiry* (ADI) dalam menunjang keterampilan proses sains yang berpengaruh terhadap peserta didik. Peneliti menemukan beberapa masalah dalam kegiatan pembelajaran antara lain yaitu model pembelajaran yang dilaksanakan disekolah tersebut belum sesuai dengan yang diharapkan, siswa belum diberi kesempatan untuk berpikir, mengungkapkan permasalahan dan melakukan percobaan. Proses pembelajaran berlangsung dikelas masih berpusat pada guru (*teacher centered*) bukan berpusat pada siswa (*student centered*). Sehingga membuat siswa merasa bosan dan mengakibatkan kurangnya keterampilan proses sains dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang biasa digunakan belum mampu menunjang keterampilan proses sains siswa dalam artian penyajian bahan ajar masih secara global dalam meningkatkan kompetensi siswa, sehingga perlu menggunakan bahan ajar yang mengarah pada keterlibatan atau aktivitas siswa yang berorientasi pada peningkatan keterampilan proses sains. Pembelajaran yang berpusat pada guru membuat peserta didik menjadi pasif atau hanya memahami secara parsial apa yang telah dijelaskan. Pembelajaran IPA yang dilakukan disekolah seharusnya dilengkapi dengan kegiatan pengamatan langsung atau praktikum sehingga peserta didik akan menemukan konsep dengan caranya sendiri untuk mendorong pemahaman konsep peserta didik akan semakin baik.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan strategi untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam memahami konsep dan menganalisa pembelajaran IPA. Peneliti menggunakan model pembelajaran *argument driven inquiry*. Model pembelajaran ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk ikut terlibat aktif dalam kegiatan penyampaian argumentasi ilmiah.

⁸ Raja Sabaruddin, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry (Adi) Berbantuan Phet Simulation Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas Xi Sma.," 13.May (2016), 18.

Dalam praktek pembelajaran sains, argumentasi merupakan hal utama yang melandasi siswa dalam belajar bagaimana berpikir, bertindak dan berkomunikasi. pembelajaran akan tercipta hasil yang bervariasi dan beragam sehingga keterampilan proses sains dan hasil terbaik apabila dilakukan dalam kelompok.⁹

Berdasarkan uraian dan pernyataan diatas, maka peneliti mengangkat tema penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Di SMP Negeri 14 Kota Bengkulu.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas,peneliti dapat mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran IPA belum pernah menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) dalam menunjang keterampilan proses sains.
2. Peserta didik kurang terampil dalam memprediksi, menginterpretasi data, melakukan eksperimen atau percobaan, menerapkan konsep dan mengkomunikasikan hasil.
3. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang dikaji pada penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penelitian ini dilakukan kepada peserta didik di SMP Negeri 14 Kota Bengkulu kelas VIII
2. Model pembelajaran *Inquiry* yang dimaksud adalah model *Argument Driven Inquiry*
3. Keterampilan proses sains yang diukur dalam penelitian ini diukur berdasarkan materi getaran dan gelombang.

⁹ A Saleha, “Pengaruh Phet Simulation Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Gaya dan Gerak Di SMP Negeri 3 Bakongan,” *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam*, 2 (2019), 9.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut: “Apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi getaran dan gelombang di SMP Negeri 14 Kota Bengkulu?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi getaran gelombang di SMP Negeri 14 Kota Bengkulu.

F. Manfaat Penelitian

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan.
- b. Memperkaya ilmu pengetahuan dari variabel-variabel yang diteliti.
- c. Sebagai sumber informasi dan referensi dalam menumbuhkan budaya meneliti agar terjadi inovasi dalam pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Pendidik Dapat menyampaikan pengalaman pembelajaran pada peserta didik, sehingga dapat melatih keterampilan proses sains siswa dan siswa dapat memaknai lebih dalam mengenai pembelajaran yang dilakukannya.
- b. Bagi Peserta Didik Diharapkan dapat menguasai konsep dengan lebih mudah, mampu menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep-konsep sains khususnya fisika secara cepat, tepat dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

- c. Bagi Sekolah sebagai bahan masukan untuk memperbaiki praktikpraktik pembelajaran guru agar menjadi lebih efektif dan efisien sehingga kualitas pembelajaran dan hasil belajar meningkat.
- d. Bagi Peneliti Lain Penelitian ini dapat dijadikan pengalaman dan menambah wawasan serta dapat dijadikan manfaat dalam penerapan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap keterampilan proses sains sebagai bekal calon seorang pendidik.

