

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini, era globalisasi menimbulkan beragam tantangan yang harus diantisipasi. Sejak bertahun-tahun lalu, arus globalisasi terus mengalir deras, mempengaruhi berbagai bidang kehidupan masyarakat (Alfiana & Najicha, 2022). Begitu juga pada dunia pendidikan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat. Sehingga membuat generasi saat ini harus bersiap menghadapi perkembangan tersebut. Hal yang harus dipersiapkan salah satunya adalah pendidikan. Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam membentuk manusia yang kompeten untuk kemajuan bangsa. Menurut (Rizqy, 2021) pendidikan yang berkontribusi terhadap pembangunan di masa depan adalah pendidikan yang dapat mengoptimalkan potensi peserta didik, sehingga mereka memiliki kemampuan untuk menghadapi serta menyelesaikan berbagai permasalahan hidup yang dihadapi.

Oleh karena itu, UNESCO mencanangkan 17 tujuan dalam pembangunan berkelanjutan termasuk untuk agenda tahun 2030, yang disebut *Sustainable Development Goals* (SDGs). SDGs dirancang sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan global, seperti: kemiskinan, kehidupan yang sejahtera, masalah lingkungan, pendidikan yang berkualitas dan peningkatan ekonomi. Pembangunan berkelanjutan adalah sarana penting agar dapat mendorong terciptanya sumber daya manusia yang unggul, baik pada generasi saat ini maupun generasi mendatang. Salah satu cara agar mencapai tujuan SDGs yaitu melalui sektor pendidikan. Pendidikan yang diarahkan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dikenal dengan ESD (*Education for Sustainable Development*), yang berfungsi sebagai instrumen untuk mengintegrasikan perspektif pendidikan dan perubahan, khususnya dalam penyampaian informasi serta penguasaan pengetahuan dalam ranah pedagogik dan proses pembelajaran (Misriani et al., 2023).

ESD (*Education for Sustainable Development*) telah menetapkan 8 kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa untuk menghadapi perkembangan pada abad 21 ini. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki yaitu Kemampuan Berpikir Sistem (KBS), yang menjadi salah satu kompetensi penting dalam ESD. Tujuan dari

KBS dalam pendidikan adalah untuk membentuk pola pikir sistemik pada siswa yang mencakup kemampuan kognitif, keterampilan menghadapi persoalan kehidupan, kecakapan hidup, dan sikap yang relevan dengan sistem yang dihadapi (Misriani et al., 2023). Berpikir sistem memfasilitasi siswa untuk menata pemikirannya secara bermakna serta menghubungkan permasalahan yang tampak terpisah menjadi saling berkaitan. KBS begitu penting, karena ketika siswa memiliki kemampuan ini proses mengaitkan informasi akan lebih mudah. Meskipun kemampuan berpikir sistem ini penting, masih banyak sekolah yang belum menerapkan kemampuan tersebut (Johariah et al., 2023).

Menurut Assaraf (dalam Johariah et al., 2023) dalam pembelajaran IPA, kemampuan berpikir sistem berperan penting dalam membantu siswa memahami keterkaitan antar konsep dan fenomena alam secara menyeluruh, terutama pada pelajaran fisika. Fisika adalah cabang ilmu sains yang membahas fenomena alam di sekitar kita berdasarkan struktur logis, kemudian merumuskan hukum-hukum alam untuk menjelaskan fenomena tersebut. Pembelajaran fisika menuntut peserta didik untuk menguasai konsep, bukan hanya menghafalkan teori. Sebagai bagian dari ilmu pengetahuan, fisika berperan penting dalam mendukung terwujudnya pembangunan berkelanjutan sesuai dengan SDGs, agar keseimbangan lingkungan dan kehidupan tetap terjaga untuk generasi sekarang maupun yang akan datang. Pembelajaran fisika mengambil peranan strategis dalam mendukung konsep ESD. Dengan mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan, pembelajaran fisika mampu memperluas sudut pandang peserta didik sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu dan memicu lahirnya ide-ide inovatif (Kurniawati, 2023).

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari observasi di SMAN 2 Lhokseumawe didapati bahwa kegiatan pembelajaran fisika masih berpusat kepada guru. Siswa yang belum dilibatkan secara aktif ketika pembelajaran sehingga membuat siswa menjadi bosan serta saling berbicara dengan teman-temannya. Selain dari hasil observasi peneliti juga menyebarkan angket kepada guru bidang studi fisika yang berjumlah 5 orang. Hasil angket tersebut didapati bahwa persentase guru dalam mengintegrasikan kemampuan berpikir sistem siswa masih dalam kategori rendah yaitu diangka 48%. Selain itu, pemahaman guru terhadap

kompetensi ESD masih dalam kategori rendah yaitu diangka 52%. Serta guru juga belum menggunakan instrumen penilaian untuk mengukur kemampuan berpikir sistem siswa pada pembelajaran fisika, hal ini bisa dibuktikan dari hasil angket yaitu diangka 40% dengan kategori sangat rendah. Hal ini sejalan pada penelitian yang dilakukan oleh (Johariah et al., 2023) yang mendapati bahwa masih banyak sekolah yang belum menerapkan kemampuan tersebut. Penelitian lainnya dilakukan oleh Glissesen (dalam Nuraeni et al., 2020) yang menunjukkan bahwa integrasi kemampuan berpikir sistem masih terbatas dalam dunia pendidikan.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukannya model pembelajaran yang efektif diperlukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir sistem siswa, yaitu model yang mampu menarik perhatian dan mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada pelajaran fisika. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan model *discovery learning* dengan media pendukung yaitu alat peraga. Menurut (Kurniawan, 2023) Model *discovery learning* cocok digunakan dalam proses pembelajaran karena dapat mengubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* (berorientasi pada guru) menjadi *student oriented* (berorientasi pada siswa). Temuan ini diperkuat oleh penelitian oleh (Nuraeni et al., 2020) juga menyarankan model *discovery learning* cocok digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir sistem siswa. Selain itu penggunaan alat peraga akan membuat siswa menunjukkan partisipasi yang lebih tinggi saat pembelajaran. Tentunya siswa juga akan lebih memfokuskan perhatian mereka saat guru menjelaskan materi pelajaran. Proses pembelajaran menggunakan alat peraga akan lebih melekat diingatan siswa karena siswa akan melihat langsung percobaan menggunakan alat peraga terkait materi yang disampaikan.

Penelitian tentang penerapan model *discovery learning* untuk mengukur kemampuan berpikir sistem siswa telah dilakukan oleh beberapa ahli sebelumnya. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh (Nuraeni et al., 2020) yang menunjukkan bahwa melalui model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir sistem siswa di kelas XI SMA Negeri Kota Sukabumi masih dalam kategori kurang. Hal ini juga sejalan pada penelitian yang dilakukan oleh (Effendi et al., 2023) dalam mengukur kemampuan berpikir sistem siswa menggunakan

model *discovery learning*, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir sistem siswa masih dalam kategori rendah.

Berdasarkan penelitian sebelumnya maka kemampuan berpikir sistem siswa perlu dikembangkan kembali agar siswa lebih menguasai kemampuan tersebut. Oleh karena itu, peneliti tertarik membuat sebuah penelitian yang berjudul, “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Berpikir Sistem (KBS) Siswa Pada Pembelajaran Fisika”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir sistem belum diintegrasikan di sekolah penelitian
2. Pembelajaran masih berpusat kepada guru
3. Siswa belum terlibat aktif pada saat pembelajaran

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini tetap berada dalam fokus permasalahan yang relevan, ditetapkan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menerapkan model *discovery learning* berbantuan media alat peraga.
2. Pembelajaran Fisika yang digunakan dibatasi pada materi suhu dan kalor.
3. Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Lhokseumawe kelas XI.
4. Penelitian ini terbatas untuk melihat kemampuan berpikir sistem siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini dengan apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir sistem menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan alat peraga pada pembelajaran fisika?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah mampu mengetahui perbedaan kemampuan berpikir sistem menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan alat peraga pada pembelajaran fisika.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat yang diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini bermanfaat bagi guru sebagai referensi dalam memperluas wawasan dan keterampilan menerapkan model *discovery learning* dalam pembelajaran berbantuan alat peraga terhadap kemampuan berpikir sistem.
2. Penelitian ini bermanfaat bagi siswa dengan memberikan pengalaman pembelajaran yang variatif, yang diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir sistem mereka.
3. Bagi pembaca, dapat menambah wawasan dan memperluas pengalaman serta pengetahuan terkait penerapan model *discovery learning* berbantuan alat peraga terhadap kemampuan berpikir sistem.