

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya dapat diartikan sebagai suatu bentuk usaha sadar yang dilakukan oleh seseorang dalam proses pengembangan kepribadian dan kemampuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu pendidikan yang perlu mendapat perhatian adalah pendidikan sains. Hal ini karena ilmu pendidikan merupakan salah satu cabang ilmu yang dijadikan dasar bagi perkembangan teknologi dan ilmu-ilmu lainnya. IPA memiliki pemahaman alam yang terorganisir (sistematis), oleh karena itu IPA tidak hanya sebatas penguasaan dalam pengumpulan data berupa konsep, fakta atau prinsip, tetapi harus fokus pada proses penemuan dan memberikan pengalaman langsung kepada siswa (Kemendukbud., 2017; Wulandari et al., 2020). Hal ini sejalan dengan pemaparan (Guyen et al., 2020) yakni pendidikan IPA memainkan peran penting pada proses pembelajaran dengan usaha meneliti, mempertanyakan, bereksperimen, mengamati, berpikir kreatif dan berpikir kritis, memproduksi solusi ilmiah serta mengembangkan sikap ilmiah. Menurut (Risahondua, 2018) Mata pelajaran IPA yang saat ini berlaku di jenjang pendidikan SMP/MTs merupakan mata pelajaran IPA terpadu yang merupakan gabungan dari beberapa IPA. Salah satu IPA yang terdapat dalam pembelajaran IPA terpadu adalah Fisika.

Fisika merupakan cabang IPA yang mempelajari tentang gejala serta fenomena-fenomena alam sehingga Fisika menjadi dasar dari ilmu pengetahuan. IPA Fisika erat kaitannya dengan penemuan konsep yang dilakukan melalui

penyimpulan dan mengkomunikasikan hasil yang ditemukan dalam kegiatan praktikum (Bahtiar, 2017; Darmaji et al., 2019). Belajar Fisika tidak dapat dipisahkan dengan praktikum, dimana melalui kegiatan praktikum siswa akan dapat mengembangkan pengetahuan yang telah dipelajarinya di dalam kelas (Rohman et al., 2019). Kegiatan praktikum yang dilakukan siswa juga dapat menghubungkan hasil observasi dengan teori-teori yang telah dipelajari sebelumnya sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah IPA yang diberikan. (Lestari & Diana, 2018; Nuswowati et al., 2020). Selain itu, kegiatan praktikum dalam pembelajaran Fisika dapat mengasah keterampilan belajar, inovasi serta keterampilan ilmiah (Panuluh et al., 2020). Keterampilan ilmiah itu disebut keterampilan proses sains (Alpianur & Ramdiah, 2018; Pradibta & Nurhasan, 2020).

Keterampilan proses sains (KPS) adalah rangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan siswa dalam menemukan kembali konsep-konsep ilmiah (Sudewa et al., 2020). Tidak hanya menemukan konsep tetapi siswa juga dapat mengembangkan konsep ilmiah (Bahtiar, 2017; Ratnasari & Harjunowibowo, 2018). Dalam prosesnya, hasil yang diperoleh oleh siswa akan dijadikan sebagai pengetahuan baru bagi dirinya sendiri (Lestari & Diana, 2018; Kramer et al., 2018). Siswa perlu mengembangkan keterampilan proses sains, agar siswa memiliki sikap ilmiah (Zainuddin et al., 2021). Menurut (Hartini & Qohar, 2018; Hayati et al., 2019) alasan perlunya Keterampilan Proses Sains karena siswa akan belajar lebih kreatif dan aktif ketika siswa melakukan pembelajaran dengan menggunakan benda nyata atau konkrit. Oleh karena itu, keterampilan proses sains dapat dikembangkan dengan kegiatan praktik (Darmaji et al., 2018; Misbah et al.,

2018). Konsep pendidikan abad 21 tidak hanya berfokus kepada keterampilan proses sains namun juga ditekankan pada pembekalan dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau yang sering disebut dengan *higher order thinking skills* (HOTS) merupakan salah satu aspek penting yang dijadikan kunci orientasi pendidikan dalam implementasi kebijakan (Saido et al., 2015; Sutarno et al., 2018). Siswa diharapkan dapat mencapai level HOTS agar dapat mengaplikasikan pengetahuan secara kreatif dan kritis dalam memproses pengetahuan yang digunakan untuk pemecahan masalah (Supandi & Senam., 2019; Handayani et al., 2020). Dalam pembelajaran IPA, terdapat penekanan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dilakukan melalui pembelajaran di kelas dan melalui kegiatan praktik di laboratorium (Retnawati et al., 2018; Umam et al., 2020). Pembelajaran IPA menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam mengambil keputusan, memecahkan masalah, memahami konsep dan teori yang kompleks serta mengetahui hakikat sains (Fitriyati et al., 2017; Khofiyah & Santoso., 2019). Menurut (Ferlazzo & Sypnieski., 2016; Agustina et al., 2019) Kemampuan siswa di Indonesia dalam memecahkan masalah sains masih sangat rendah, terutama dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fisika. Oleh karena itu diperlukannya perubahan dari guru yang diharapkan nantinya akan mampu mendorong peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada siswa.

Pendidik (guru) memiliki peran sebagai organisator dalam proses pembelajaran. Semestinya guru mempunyai perencanaan yang matang dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas, agar pembelajaran yang dilakukan

tidak membosankan dan menarik bagi siswa dan dapat menggali potensi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Ramadhanti et al., 2020; Sumardiana et al., 2019). Berpikir Tingkat tinggi memiliki kemampuan 6 C for host yaitu communication, collaboration, compassion, critical thinking, creative thinking, computation logic (Nadeak et al., 2020; Wijayanti et al., 2019). Menurut (Supandi & Senam, 2019) kemampuan berpikir kritis dapat diidentifikasi sebagai kecakapan hidup penting yang dimiliki oleh setiap individu siswa.

Hasil survei yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan Nasional tentang pembelajaran IPA menunjukkan bahwa tingkat keterampilan proses sains relatif rendah. Menurut (Arief et al., 2017) hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru, dimana siswa banyak diberikan hafalan dan kurangnya penerapan dan pemecahan masalah. Jika keadaan ini dibiarkan terus menerus, siswa akan mengalami kesulitan dalam menerapkan teori yang telah dipelajarinya ke dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains sehingga siswa dapat memiliki keterampilan berpikir kritis. Menurut (Hendrik., 2017) pada penguasaan konsep fisika dapat dilakukan dengan cara penyampaian informasi yang baik, salah satunya melalui panca indra. Penyampaian informasi melalui panca indera meliputi berhitung, mengukur, membaca, melihat dan mendengar. Dalam pembelajaran fisika salah satu materinya adalah listrik dinamis, kegiatan penyampaian informasi melalui panca indera dapat dilakukan dengan kegiatan praktikum. Dalam kaitannya dengan keterampilan proses sains, pengetahuan yang bersumber dari panca indera dapat memperoleh dan mengolah pengetahuan sehingga dapat membentuk keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMPN 5 Batanghari, dan SMPN 32 Batanghari diketahui bahwa pada materi listrik dinamis jarang dilakukan praktikum. Hal ini dikarenakan sekolah mengalami kendala seperti waktu pembelajaran yang singkat, peralatan yang kurang memadai, siswa yang kurang terampil dalam menggunakan alat serta guru yang kurang menguasai dalam merangkai rangkaian listrik. Hal itu berakibat jarang dilakukannya pengukuran dan penilaian terhadap keterampilan proses sains maupun kemampuan berpikir kritis siswa pada materi listrik dinamis oleh guru mata pelajaran IPA.

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Keterampilan Proses Sains terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Listrik Dinamis kelas IX di SMP se-kecamatan Mersam Batanghari”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Keterampilan proses sains siswa masih tergolong rendah.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah.
3. Perlunya kegiatan praktikum listrik dinamis untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa ditinjau dari kemampuan berpikir kritis.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan menjadi lebih terarah dan lebih tepat sasaran, maka penelitian permasalahan yang dibahas, yaitu:

1. Dalam penelitian ini, yang dibahas adalah tentang keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa pada Materi Listrik Dinamis.
2. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas IX di SMP Se-Kecamatan Mersam Batanghari.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: sejauh mana pengaruh keterampilan proses sains terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada Materi Listrik Dinamis kelas IX di SMP se-kecamatan Mersam Batanghari

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa pada Materi Listrik Dinamis kelas IX di SMP Se-Kecamatan Mersam Batanghari.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terutama untuk:

1. Bagi sekolah yaitu sebagai bahan pertimbangan untuk membenahi fasilitas dalam upaya meningkatkan keterampilan proses sains serta kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada materi Listrik Dinamis.
2. Bagi guru yaitu untuk memberikan informasi kepada guru tentang keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa pada Materi Listrik Dinamis di sekolahnya sehingga ada inovasi pembelajaran yang guru lakukan dalam perbaikan keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis.

3. Bagi peneliti yaitu dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam mengetahui tentang keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada Materi Listrik Dinamis.