

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada abad 21 di era industri 4.0 seperti saat ini, setiap siswa dituntut agar mampu menguasai berbagai keterampilan yang relevan dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi yang begitu cepat. Berbagai keterampilan ini dikenal sebagai keterampilan abad 21. Menurut Redhana (2019) mengungkapkan bahwa keterampilan abad 21 merupakan kemampuan untuk berhasil menghadapi tantangan, karir dunia kerja dan kehidupan kompleks yang penuh ketidakpastian. Selanjutnya, Maulidah (2019) menambahkan bahwa penguasaan keterampilan abad 21 bertujuan untuk menunjang daya saing setiap siswa, sehingga dapat beradaptasi dan berinovasi dalam menghadapi tantangan baru di masa depan.

Menurut pendapat Junedi dkk. (2020) mengemukakan bahwa keterampilan abad 21 sangat dibutuhkan oleh para lulusan untuk berkompetisi dan berprestasi, salah satu keterampilan abad 21 yaitu keterampilan pemecahan masalah. Pendapat ini didukung pula oleh Muhadi dkk. (2017) menyatakan bahwa terdapat tujuh jenis keterampilan yang harus dimiliki pada abad 21, dan keterampilan pemecahan masalah ialah satu dari tujuh keterampilan tersebut. Berdasarkan hal ini, diketahui bahwa keterampilan pemecahan masalah sangat penting untuk dikuasai oleh setiap siswa. Demikian, tidak mengherankan dan sudah sewajarnya jika keterampilan pemecahan masalah ditetapkan sebagai salah satu kompetensi dalam kurikulum 2013 yang sedang berlaku pada saat ini. Menurut Sulasamono (2012) salah satu hasil belajar yang mendapatkan perhatian baik dalam kebijakan dan praktik

pendidikan di Indonesia adalah keterampilan pemecahan masalah siswa.

Keterampilan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki setiap individu atau siswa untuk menemukan jawaban atau solusi suatu persoalan yang dihadapinya. Solusi ini diperoleh melalui serangkaian proses, termasuk di antaranya proses pencarian informasi dan penggabungan informasi yang telah diperoleh. Orang yang melakukan pemecahan masalah biasanya dikenal sebagai pemecah masalah (*problem solver*), dibagi menjadi tingkat pemula (*novice*) dan tingkat ahli (*expert*). Demikian, maka siswa juga dapat diklasifikasikan sebagai siswa pemecah masalah pemula atau siswa pemecah masalah ahli.

Berlandaskan pada fakta bahwa pendidikan bertujuan untuk mewujudkan keterampilan pemecahan masalah dalam diri siswa, maka setiap mata pelajaran yang diajarkan pada siswa harus selaras dengan tujuan ini, tak terkecuali mata pelajaran fisika. Pembelajaran fisika di jenjang SMA berguna untuk melatih siswa menjadi seorang pemecah masalah yang kompeten (Haniin dkk., 2017). Menurut Harydi & Achmadi (2013) mata pelajaran fisika bertujuan untuk menumbuhkan keterampilan berpikir yang berguna untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Hal ini berarti bahwa setiap materi fisika yang diajarkan guru kepada siswa, harus dapat mewujudkan keterampilan pemecahan masalah dalam diri siswa tersebut dan dapat menjadikan siswa sebagai pemecah masalah ahli.

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam atau yang biasanya disingkat menjadi IPA. Fisika mempelajari berbagai fenomena alam baik yang bersifat konkret maupun fenomena alam yang bersifat abstrak sekalipun. Menurut Ratnaningdyah (2017) fisika adalah mata pelajaran yang mengkaji gejala-gejala alam, di mana siswa dituntut agar mampu menguasai konsep fisika yang ada dalam

gejala tersebut. Salah satu materi yang diajarkan pada siswa dalam mata pelajaran fisika jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah listrik arus searah (*Direct Current* atau DC). Materi ini diajarkan di kelas XII. Menurut Widiningtyas (2018) materi listrik arus searah ialah materi yang penting untuk dikuasai oleh setiap siswa, dikarenakan materi ini memiliki kaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari. Materi yang dicakup dalam pembahasan listrik arus searah meliputi kuat arus listrik dan cara pengukurannya, hukum Ohm, Hambatan sepotong kawat penghantar, arus listrik dalam rangkaian tertutup, hukum I Kirchoff, hukum II Kirchoff, rangkaian listrik sederhana dan majemuk, energi listrik, daya listrik, serta aplikasi dan prinsip kerja berbagai peralatan listrik searah.

Namun faktanya, sulit untuk mewujudkan keterampilan pemecahan masalah dalam diri siswa dan sulit menjadikan siswa sebagai pemecah masalah ahli melalui mata pelajaran fisika materi listrik arus searah. Terbukti dengan rendahnya keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pokok bahasan ini melalui tes. Menurut Asyifa dkk. (2019) yang menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa masih kurang, dibuktikan dengan hasil tes menggunakan tahapan pemecahan masalah. Pendapat ini sejalan pula dengan hasil observasi awal yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Kota Jambi dengan subjek berupa siswa kelas XII MIPA 7. Di mana hasil pemecahan masalah siswa dalam materi listrik arus searah masih tergolong rendah, dengan rata-rata nilai hasil pemecahan masalah sebesar 54,425 dan siswa masih tergolong ke dalam pemecah masalah pemula.

Dari hasil tes pemecahan masalah yang diperoleh, diketahui bahwa siswa melakukan pemecahan masalah secara acak atau tidak tersistematis. Siswa sering

salah dalam menentukan fokus persoalan yang harus diselesaikannya. Salah dalam memilih konsep dan prinsip fisika yang sesuai dengan persoalan. Selanjutnya, diketahui pula bahwa secara garis besar siswa saat memperoleh soal hanya fokus mengerjakan soal menggunakan persamaan matematis, dengan menggunakan rumus yang dipikir tepat dan mengganti berbagai variabel yang ada. Hal ini menyebabkan solusi yang diperoleh siswa menjadi tidak tepat.

Rendahnya keterampilan pemecahan masalah siswa dan siswa masih tergolong sebagai pemecah masalah pemula pada mata pelajaran fisika materi listrik arus searah dapat dikarenakan oleh beberapa sebab. Penyebab ini meliputi siswa yang tidak memahami cara pemecahan masalah secara tepat dan sistematis, tugas di atas tingkat zona perkembangan proksimal (*Zone Proximal Development* atau ZPD) siswa, serta guru yang terkesan acuh tak acuh dan tidak memberikan bantuan yang cukup pada siswa untuk menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah. Hal ini selaras dengan pendapat Rohmah, dkk. (2018) yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesalahan dalam proses pemecahan masalah dikarenakan tidak mengikuti tahap atau langkah pemecahan masalah dengan benar. Selanjutnya, menurut Saputi & Wilujang (2016) Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan permasalahan disebabkan tugas yang diberikan berada jauh di atas tingkat ZPD-nya. Pendapat lainnya berasal dari Harydi & Achmadi (2013) yang menyatakan bahwa siswa cenderung menghafal persamaan yang ada tanpa adanya proses penemuan yang dipengaruhi oleh tidak optimalnya bantuan yang diberikan guru pada siswa.

Demikian, penyebab utama rendahnya keterampilan pemecahan masalah dan siswa masih tergolong sebagai pemecah masalah pemula pada mata pelajaran

fisika materi listrik arus searah yakni guru yang kurang optimal memberikan bantuan pada siswanya dalam proses pemecahan masalah itu sendiri. Kemudian mengakibatkan siswa memecahkan masalah dengan tidak tepat dan tidak tersistematis. Sehingga, solusi yang cocok diberikan bagi permasalahan ini yaitu pemberian bantuan dari guru kepada siswa dalam proses pemecahan masalah pada mata pelajaran fisika materi listrik arus searah. Di mana bantuan yang diberikan berupa penerapan pemecahan masalah Serway dan Jewett yang diinterpretasikan menjadi instruksi langsung dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Rendahnya keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XII MIPA 7 SMA Negeri 1 Kota Jambi pada materi listrik arus searah.
2. Siswa kelas XII MIPA 7 SMA Negeri 1 kota Jambi masih tergolong sebagai pemecah masalah pemula.
3. Kurangnya bantuan dari guru dalam proses pemecahan masalah siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan bertujuan agar penelitian yang akan dilaksanakan memiliki batasan dan arah yang jelas sehingga penelitian ini dapat berjalan secara efisien dan efektif. Pembatasan masalah untuk penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada mata pelajaran fisika jenjang SMA materi listrik arus searah (*Dirrect Current* atau DC).

2. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan pemecahan masalah Serway dan Jewett guna meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan menjadikan siswa kelas XII MIPA 7 SMA Negeri 1 Kota Jambi sebagai pemecah masalah ahli.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah penerapan pemecahan masalah Serway dan Jewett mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XII MIPA 7 SMA Negeri 1 Kota Jambi pada pembelajaran fisika materi listrik arus searah?
2. Bagaimanakah keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XII MIPA 7 SMA Negeri 1 Kota Jambi berdasarkan pemecahan masalah pemula dan ahli setelah penerapan pemecahan masalah Serway dan Jewett?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah penerapan pemecahan masalah Serway dan Jewett mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XII MIPA 7 SMA Negeri 1 Kota Jambi pada pembelajaran fisika materi listrik arus searah.
2. Mengetahui keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XII MIPA 7 SMA Negeri 1 Kota Jambi berdasarkan pemecahan masalah pemula dan ahli setelah penerapan pemecahan masalah Serway dan Jewett.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini meliputi manfaat untuk:

1. Guru

Mengetahui gambaran keterampilan pemecahan masalah siswa, dan memperoleh solusi untuk memperbaiki proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran berupa mewujudkan keterampilan pemecahan masalah dalam diri siswa dapat tercapai dengan lebih baik lagi.

2. Siswa

Memperoleh cara baru dan lebih sistematis untuk menyelesaikan masalah atau persoalan yang dihadapinya. Demikian siswa menjadi lebih ilmiah serta bukan hanya menyelesaikan masalah dengan cara menebak atau menduga-duga konsep yang tepat untuk digunakan. Menjadikan siswa sebagai pemecah masalah ahli.

3. Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan berupa cara baru untuk menyelesaikan masalah dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Lebih lanjut lagi, penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional

Menghindari kesalahan pendefinisian atau pengertian istilah yang digunakan dalam penelitian, maka dipaparkan definisi operasional berikut.

1. Keterampilan pemecahan masalah merupakan kemampuan seseorang untuk menemukan solusi atau jawaban terkait persoalan yang sedang dihadapinya.

2. Tahapan pemecahan masalah Serway dan Jewett merupakan langkah-langkah atau prosedur pemecahan masalah yang digunakan oleh Serway dan Jewett (2004) untuk memecahkan soal atau permasalahan dalam buku hasil karyanya yang berjudul "*physic for scientis and engeneers*".