

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah berkembang sangat pesat di abad ke-21 ini. IPTEK sangat berperan dalam semua bidang seperti ekonomi, kesehatan, industri, sosial, dan lain sebagainya tak terkecuali dalam bidang pendidikan. Berawal dari pengetahuan yang diajarkan dalam dunia pendidikan, riset-riset yang menghasilkan jawaban atas permasalahan yang terjadi di dunia diciptakan. Riset yang dihasilkan akibat dari kemajuan IPTEK antara lain diciptakannya alat pendeteksi makanan halal atau haram, pengembangan jaringan 3G menjadi 4G, pembuatan pesawat canggih baik komersial atau untuk pertahanan suatu negara, serta pengembangan media-media pembelajaran dalam dunia pendidikan yang beragam, dan masih banyak lagi. Pengetahuan untuk menghasilkan sebuah karya dari hasil riset harus terus berkembang. Indonesia harus menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten dan memiliki keterampilan.

Abad ke-21 ini melibatkan aspek keterampilan dalam pendidikan menjadi sangat penting untuk dapat berdaya saing di masa akan datang. Hal ini sesuai dengan pembelajaran abad ke-21 yang memiliki tiga keterampilan yaitu keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan informasi, media dan teknologi, serta keterampilan hidup dan berkarir (Trilling & Fadel, 2009). Keterampilan belajar dan berinovasi meliputi kreativitas dan inovasi, berpikir kritis dan memecahkan masalah, komunikasi dan kolaborasi. Keterampilan menggunakan informasi, media dan teknologi meliputi literasi informasi, literasi media dan literasi teknologi. Keterampilan hidup dan berkarir meliputi fleksibilitas dan adaptif, inisiatif dan arah diri, keterampilan sosial dan silang budaya, produktivitas dan akuntabilitas, serta kepemimpinan dan tanggung jawab.

Berbagai upaya untuk mempersiapkan generasi abad ke-21 telah dilakukan termasuk di Indonesia, salah satunya melalui kurikulum merdeka yang merupakan kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi mereka (Kemdikbud,

2022). Dengan kurikulum merdeka, peserta didik diwajibkan untuk melakukan suatu proyek yang menunjang kegiatan pembelajaran, sehingga pendekatan *STEAM-PjBL* sangatlah cocok diterapkan dalam kurikulum ini.

SMAN 93 Jakarta merupakan sekolah menengah atas negeri di provinsi DKI Jakarta yang memiliki pencapaian sangat baik dalam bidang non-akademis, khususnya pasukan pengibar bendera dan pramuka sekolah tersebut. Meskipun begitu, kegiatan akademis yakni pelaksanaan pembelajaran di sekolah masih minim. Hal ini didasari oleh hasil wawancara peneliti dengan wali kelas dan guru kimia di sekolah, peserta didik di kelas X-5 memiliki prestasi belajar yang bagus dan aktif, namun kurang inisiatif sehingga untuk memunculkan inisiatif, guru memberikan arahan melalui proyek. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan abad ke-21 peserta didik masih kurang.

Keterampilan merupakan modal dalam kehidupan masa depan maka perlu adanya pengembangan keterampilan abad ke-21. Pengembangan keterampilan abad ke-21 tidak bisa dilakukan sendiri oleh peserta didik melainkan membutuhkan peran guru dalam memunculkan atau mengembangkan keterampilan abad ke-21. Guru sebagai fasilitator harus bisa membangun keadaan yang menyenangkan untuk membentuk dan mengembangkan keterampilan peserta didik.

Untuk dapat menggunakan pendekatan *STEAM-PjBL* secara maksimal, topik kimia yang dipilih dalam penelitian ini adalah daya hantar listrik larutan. Pendekatan *STEAM* dapat dengan leluasa dilakukan serta menghasilkan karya nyata melalui metode *Project-Based Learning (PjBL)*. Seperti pada penelitian sebelumnya, topik daya hantar listrik larutan memiliki berbagai aspek dalam *STEAM* (Faiz, 2016) sehingga sangat sesuai untuk diterapkan pada penelitian ini.

Pendekatan *STEM* berkembang menjadi *STEAM* yaitu *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics*. Sejauh ini, penelitian mengenai integrasi *STEAM* melalui model pembelajaran *PjBL* terhadap keterampilan abad ke-21 peserta didik masih sangat jarang dilakukan di Indonesia. Pendekatan *STEAM* ini dapat digunakan oleh guru dalam mengembangkan keterampilan, sebagaimana dalam penelitian Bybee (2010), *STEAM* membantu peserta didik menyadari bagaimana belajar dan fokus

dengan menekankan berpikir logis, matematis dan ilmiah, sekaligus meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan membangkitkan rasa ingin tahu tentang pembelajaran matematika dan ilmiah yang berhubungan dengan kehidupan nyata.

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan *STEAM-PjBL* dengan topik daya hantar listrik larutan untuk menganalisis keterampilan abad ke-21 peserta didik yang dapat digunakan untuk menyesuaikan pembelajaran di masa yang akan datang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia dan wali kelas, keterampilan abad ke-21 peserta didik di salah satu sekolah menengah atas di Jakarta belum terukur.
2. Kurikulum merdeka sudah diterapkan namun keterampilan abad ke-21 peserta didik belum terukur.
3. Pendekatan *STEAM-PjBL* masih jarang digunakan di pendidikan Indonesia.

C. Fokus Penelitian

Menganalisis keterampilan abad ke-21 peserta didik dengan menggunakan pendekatan *STEAM-PjBL* pada pembelajaran kimia dengan topik daya hantar listrik larutan.

D. Manfaat Penelitian

- a. Bagi peneliti
 1. Memperoleh data untuk pengerjaan skripsi.
 2. Mengetahui keterampilan abad ke-21 peserta didik.
- b. Bagi guru
 1. Memanfaatkan hasil yang didapat dari penelitian ini dengan harapan terciptanya kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna dan situasi belajar yang menyenangkan.
- c. Bagi peserta didik
 1. Melakukan pembelajaran yang inovatif dan kreatif melalui pendekatan *STEAM-PjBL*.

2. Mempersiapkan masa depan dengan mengetahui keterampilan abad ke-21 yang dimiliki.

