BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan berjalannya waktu, perkembangan teknologi dan inovasi di abad ke-21 semakin pesat. Sehingga banyak gagasan-gagasan dan ide baru yang bermunculan. Hal tersebut menimbulkan tingginya tuntutan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan mampu bersaing di abad 21. Menurut *21st Century Partnership Learning Framework* dalam (Mukminan, 2014) terdapat beberapa kemampuan atau keterampilan yang harus dimiliki oleh sumber daya manusia untuk menghadapi abad 21 ini yaitu, berpikir kritis, komunikasi, kerjasama, kreativitas, literasi teknologi informasi, belajar kontekstual dan kemampuan informasi. Berdasarkan hal tersebut pentingnya kreativitas sejalan dengan Kurikulum 2013 revisi dalam Permendikbud No. 36 Tahun 2018 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Kreativitas merupakan kemampuan individu dalam menciptakan sesuatu hal yang baru menurut Barron (Munandar, 2009). Pada setiap individu siswa memiliki kreativitas yang berbeda-beda tidak hanya pada siswa yang berbakat saja, namun kemampuan kreatif ini dapat dibentuk sejak masa anak-anak dengan memberikan kegiatan kreatif (Yahya, 2013). Hal tersebut sepemikiran dengan Dariyo (2003) bahwa kemampuan kreatif dibentuk tidak dalam waktu yang singkat tetapi butuh waktu untuk menumbuhkan sikap menjadi pribadi yang kreatif.

Penelitian mengenai kreativitas muncul pertama kali pada bidang sains tahun 1925, yang dilakukan oleh Guilford (Runco, 2012), menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan berpikir divergen. Setelah itu, munculah penelitian-penelitian lain dalam bidang Pendidikan yang dilakukan oleh Feldhusen dalam (Kasmaienezhadfard, 2015) pada penelitiannya menyatakan bahwa dengan

kemampuan pemecahan masalah kreatif atau *creative problem solving* menjadikan pembelajaran lebih efesien. Di Indonesia sendiri, penelitian tentang

kreativitas telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk (2016) bahwa penerapan model *contextual base learning* dapat membangun sikap kreatif siswa SMA pada praktikum penjernihan air.

Dalam berlangsungnya kegiatan pembelajaran didukung dengan adanya media pembelajaran salah satunya adalah LKS. Menurut Ruth (Tafonao, 2018) dengan media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pengajaran dan meningkatkan kreatifitas siswa. Sehingga banyak peneliti yang mengembangkan penelitian mengenai kreativitas dengan menggunakan berbagai macam media. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni (2018) menunjukkan dalam penelitiannya bahwa model pembelajaran *Inquiry* dengan menggunakan LKS dapat meningkatkan kreativitas siswa.

Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti menggunakan LKS sebagai media pembelajaran untuk membangun kreativitas siswa. Selain media, model pembelajaran menjadi salah satu yang menunjang kegiatan pembelajaran. Model PjBL adalah model pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Menurut Wena (Kristiani, 2017) model PjBL terdapat keunggulan siswa dapat meningkatkan kolaborasi, kemampuan pemecahan masalah, kreativitas dan keterampilan mengelola sumber. Sedangkan STEM adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan empat bidang ilmu yaitu *science*, *technology*, *engineering*, dan *mathematics*. Menurut Kristiani (2017) cara untuk memecahkan masalah dengan menggunakan pendekatan STEM, dan aspek *engineering* cocok untuk melatih kreativitas siswa.

Dengan menerapan model pembelajaran PjBL dan pendekatan STEM dapat meningkatkan pembelajaran sains menjadi menarik dengan memberikan siswa pengalaman menyelesaikan masalah, membantu dalam memahami sebuah konsep, memecahkan masalah dan siswa dapat bereksplorasi dengan berkolaborasi melalui pada kegiatan proyek sehingga siswa terlibat aktif dalam

kegiatan tersebut serta membentuk perilaku kreatif siswa (Jauhariyah, 2017). Maka dari itu dengan pembelajaran LKS model PjBL berbasis STEM menurut dapat menghantar siswa memenehui keterampilan abad 21.

Salah satu materi kimia yang memerlukan praktikum sebagai pembelajaran yaitu titrasi asam basa, yang terdapat di kelas XI semester genap. Materi titrasi selalu dikaitkan dengan praktikum, hal ini sesuai dengan Permendikbud No. 24 tahun 2016 Lampiran No. 9 dalam KD 4.13 Kelas XI yaitu, menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam basa (Kemendikbud, 2016). Begitu pula keberadaan laboratorium sangat penting dalam menunjang pembelajaran kimia khususnya titrasi asam basa. Akan tetapi, keterbatasan fasilitas laboratorium dapat menjadi kendala terhadap pelaksanaan praktikum kimia di sekolah. Selain itu, Rizal (2018) menjelaskan baik sekolah maupun guru bidang studi kimia tidak menyediakan suatu alat peraga, hal tersebut yang menjadi kendalanya tidak melakukan praktikum titrasi asam basa.

Oleh karena itu, sangat diperlukan kreativitas dalam mencari alternatif bahan dan alat lain yang dapat digunakan agar praktikum tetap dilaksanakan. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka penulis mengusulkan penelitian dengan judul **"Analisis Kelayakan LKS Model PjBL Berbasis STEM untuk Membangun Kreativitas Siswa SMA Kelas XI Pada Pembuatan Alat Titrasi Sederhana"**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini secara umum adalah "Bagaimana hasil analisis kelayakan LKS model PjBL berbasis STEM untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI pada pembuatan alat titasi sederhana?". Secara khusus rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil analisis uji kelayakan internal desain LKS model PjBL berbasis STEM untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI dalam membuat alat titrasi sederhana untuk membangun kreativitas siswa?
2. Bagaimana hasil analisis uji kelayakan eksternal LKS model PjBL berbasis STEM untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI dalam membuat alat titrasi sederhana untuk membangun kreativitas siswa?

3. Bagaimana hasil analisis uji kelayakan LKS model PjBL berbasis STEM berdasarkan tinjauan TCOF untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI dalam membuat alat titrasi sederhana untuk membangun kreativitas siswa?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan LKS model PjBL berbasis STEM untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI pada pembuatan alat titrasi sederhana.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Guru

   Dapat memberikan gambaran dan rujukan dalam pembuatan LKS model PjBL berbasis STEM untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI dalam pembuatan alat titrasi sederhana.

2. Bagi Peneliti lain

   Untuk menjadi bahan rujukan dan gambaran untuk mengembangkan lembar kerja siswa model PjBL berbasis STEM untuk membangun kreativitas siswa pada topik kimia tertentu atau pada pelajaran lainnya serta menjadi bahan untuk penelitian lebih lanjut.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, dalam skripsi ini peneliti hanya membatasi permasalahan pada menganalisis kelayakan LKS model PjBL berbasis STEM pada pembuatan alat titrasi sederhana.

F. Struktur Organisasi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang disertai dengan Daftar Pustaka dan Lampiran.

1. BAB 1 berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian, dan struktur organisasi.
2. BAB 2 berisi tentang kajian pustaka.

3. BAB 3 berisi tentang metode penelitian, desain penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, dan teknik pengolahan data.
4. BAB 4 berisi tentang temuan dan pembahasan hasil penelitian dalam analisis kelayakan LKS model PjBL berbasis STEM untuk membangun kreativitas siswa SMA kelas XI pada pembuatan alat itrasi sederhana.
5. BAB 5 berisi tentang simpulan, implikasi dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.
6. Daftar Pustaka berisi tentang sumber referensi yang digunakan dalam penelitian ini.
7. Lampiran berisi tentang pengolahan data hasil dari penelitian ini