

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar, baik berupa pengetahuan, keterampilan maupun sikap (Pathmantara, 2016). Dengan penerapan pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran yang dilakukan oleh siswa akan lebih bermakna, karena hasil akhir dari pembelajarannya akan menghasilkan produk yang bermanfaat, sehingga siswa dapat bekerja secara individu maupun berkelompok sehingga siswa memiliki pengetahuan yang semakin berkembang (Dopelt, 2009). Selain itu R. Astuti (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat mengembangkan kreativitas peserta didik. Penelitian dari Chiang (2016) juga menyatakan hal yang relevan, bahwa hasil belajar dengan diterapkannya lembar kerja berbasis proyek lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kelas kontrol yang tidak menerapkan lembar kerja berbasis proyek.

Dengan demikian, penerapan lembar kerja berbasis proyek dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif bahan ajar untuk siswa dalam upaya untuk memecahkan suatu masalah yang melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajarannya (Barlenti et al., 2017). Lembar kerja berbasis proyek melibatkan siswa dalam mengambil informasi dan memperlihatkan pengetahuan yang dimiliki, untuk selanjutnya diterapkan dalam pembelajaran sehingga dapat mengembangkan keterampilan siswa. Lembar kerja berbasis proyek juga melibatkan siswa untuk merumuskan suatu permasalahan dari wacana, menentukan hipotesis atau jawaban sementara, menentukan variabel, mendesain penelitian, melaksanakan penelitian, mengumpulkan data dan menganalisis data, serta mengevaluasi kekuarangan yang ada pada produk yang dibuat (Barlenti et al., 2017). Ada berbagai hal yang dapat ditingkatkan dan diketahui dengan merapakan lembar kerja berbasis proyek pada pembelajaran, salah satunya adalah keterampilan berpikir kreatif (Hasti et al., 2012)

Salah satu solusi untuk menyelesaikan suatu masalah yang ada pada proses pembelajaran maupun dalam kehidupan yaitu keterampilan berpikir kreatif. Jika keterampilan berpikir kreatif tergolong rendah, maka akan berimbas pada

kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang kerap ditemukan pada proses pembelajaran terutama di kelas (Susantini et al., 2016). Keterampilan berpikir kreatif menjadikan siswa harus memiliki kreativitas untuk memecahkan suatu masalah serta membuat suatu produk baru (Mrayyan, 2016). Pengembangan kemampuan berpikir kreatif bertujuan untuk melatih kreativitas siswa dalam proses berpikir menentukan langkah selanjutnya (Novianti, 2015). Pada dasarnya kemampuan berpikir kreatif harus dibiasakan dan dikembangkan karena kemampuan berpikir kreatif merupakan kunci dari berpikir untuk memecahkan masalah, merancang, melakukan perubahan dan perbaikan serta memperoleh gagasan baru (Bono, 2007).

Penelitian yang dilakukan Wahyuni, (2017) menyimpulkan bahwa siswa memiliki kemampuan atau keterampilan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif mereka. Meskipun dalam penerapannya siswa masih membutuhkan motivasi dan dorongan agar kemampuan berpikir kreatifnya dapat semakin berkembang. Berpikir kreatif yang menunjang ilmu kimia mengacu pada indikator keterampilan berpikir kreatif yaitu keterampilan berpikir lancar (*fluency*), keterampilan berpikir luwes (*flexibility*), keterampilan berpikir orisinal (*originality*), keterampilan mengelaborasi (*elaboration*) dan keterampilan mengevaluasi (*evaluation*) (Munandar, 2009).

Dalam penelitian ini digunakan produk hasil penelitian (Kheiriah, 2018) berupa KIT uji daya hantar larutan dengan prinsip *crane* hidrolik. Proses pembuatan KIT uji daya hantar larutan dirancang dengan bentuk seperti *crane*. Sistem *crane* ini digerakan oleh sitem hidrolik menggunakan air dalam selang. KIT ini memberi pengalaman baru bagi siswa dalam proses pembelajarannya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan (Kheiriah, 2018). Berdasarkan uraian di atas peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Lembar Kerja Berbasis Proyek dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembuatan KIT Uji Daya Hantar Latrutan Menggunakan Prinsip *Crane* Hidrolik”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dituliskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan lembar kerja berbasis proyek pembuatan KIT uji daya hantar larutan menggunakan prinsip *crane* hidrolik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kreatif siswa melalui lembar kerja berbasis proyek pembuatan KIT uji daya hantar larutan menggunakan prinsip *crane* hidrolik?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka menjadi tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan penerapan lembar kerja berbasis proyek pembuatan KIT uji daya hantar larutan menggunakan prinsip *crane* hidrolik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.
2. Menganalisis bagaimana keterampilan berpikir kreatif siswa melalui lembar kerja berbasis proyek pada pembuatan KIT uji daya hantar larutan menggunakan prinsip *crane* hidrolik.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat disusun dari penerapan lembar kerja berbasis proyek dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembuatan kit uji daya hantar larutan menggunakan prinsip *crane* hidrolik sebagai berikut.

1. Memberikan alternatif pembelajaran pada siswa dalam praktikum konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit
2. Memberikan inovasi dan motivasi kepada siswa dalam pengembangan keterampilan berpikir kreatif melalui lembar kerja berbasis proyek pada konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit.
3. Memberikan alternatif kepada guru dalam pembuatan media pembelajaran dengan keterampilan berpikir kreatif pada konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit.

E. Kerangka Pemikiran

Konsep kimia yang dapat mengintegrasikan praktikum dengan pembelajaran yaitu materi larutan elektrolit dan nonelektrolit (Tresnawati & Dwiyanti, 2013). Konsep yang dapat ditemukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari salah satunya adalah konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit. Dimana siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat dari beberapa larutan yang diantaranya tergolong kedalam larutan elektrolit kuat, larutan elektrolit lemah dan larutan non elektrolit (Rahmawati, D., & Nasrudin, 2018). Praktikum elektrolit dan nonelektrolit dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan alat peraga berupa KIT praktikum sebagai media pembelajaran (Prihatiningtyas et al., 2013).

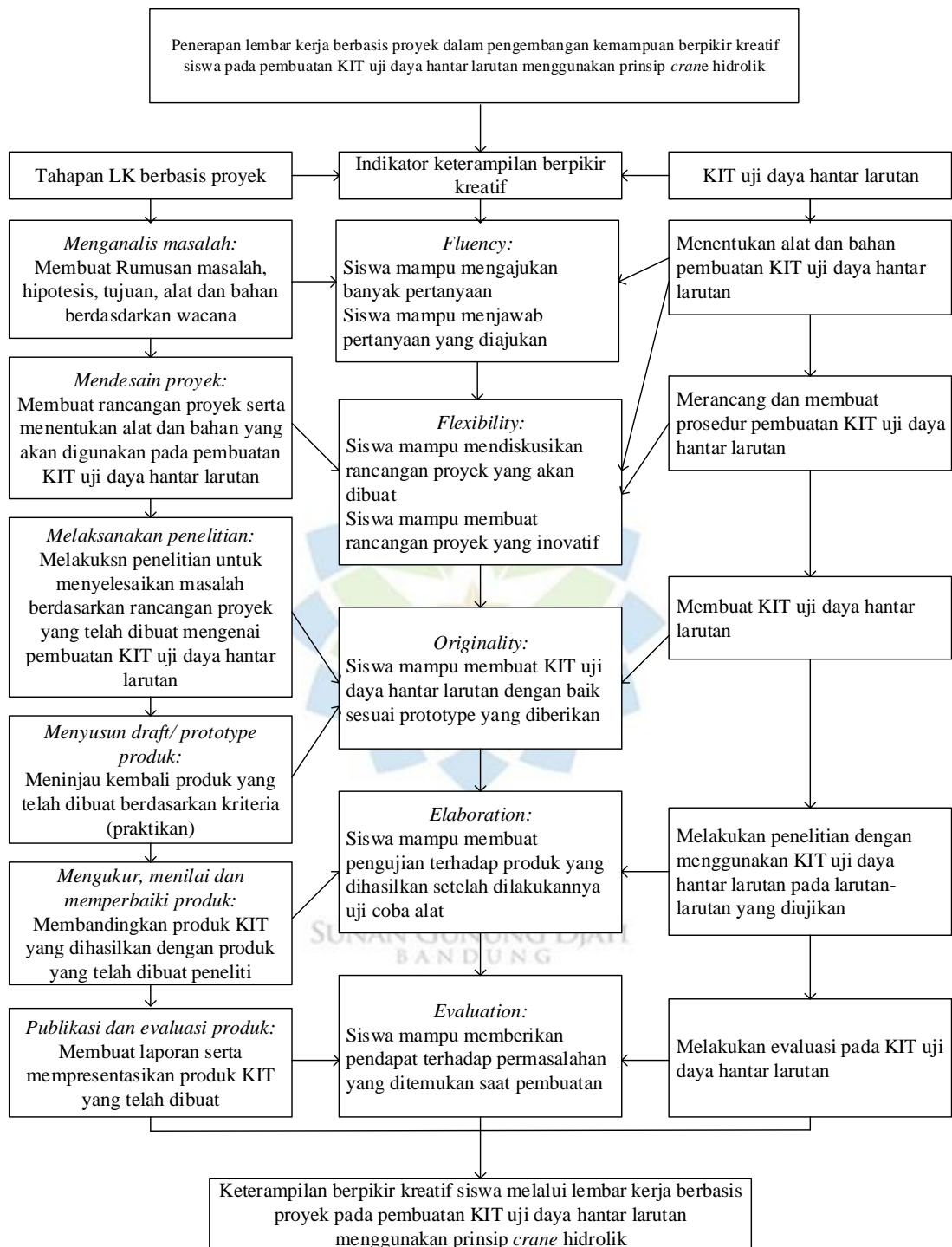
Kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembuatan KIT uji daya hantar larutan yang menggunakan prinsip *crane* hidrolik memiliki tiga variabel yang saling memiliki keterhubungan. Diantaranya tahapan lembar kerja berbasis proyek, indikator keterampilan berpikir kreatif dan KIT uji daya hantar larutan. Tahap-tahap lembar kerja berbasis proyek menurut (Abidin, 2016) meliputi kemampuan siswa dalam menganalisa masalah yang berisi tentang membuat rumusan masalah, hipotesis dan tujuan. Mendesain proyek yang berisi tentang merancang desain pembuatan proyek serta alat dan bahan yang diperlukan pada pembuatan, melaksanakan penelitian, menyusun *draft/prototype* produk, mengukur, menilai dan memperbaiki produk, serta publikasi dan evaluasi produk.

Diterapkannya lembar kerja berbasis proyek pada pembelajaran dapat memberikan hasil yang baik terhadap keterampilan berpikir kreatif yang memiliki beberapa indikator yaitu keterampilan berpikir lancar (*Fluency*) dengan subindikator lancar mengungkapkan gagasan esensial dan mengajukan pelbagai pertanyaan yang relevan, keterampilan berpikir luwes (*Flexibility*) dengan subindikator memikirkan berbagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan dengan mendiskusikan rancangan proyek yang inovatif, keterampilan berpikir orisinal (*Originality*) dengan subindikator mampu memikirkan hal yang berbeda dari yang lain, keterampilan memperinci (*Elaboration*) dengan subindikator memperhatikan, menguji, melengkapi detil dari pembuatan alat untuk melihat kelayakan atau fungsinya, keterampilan mengevaluasi (*Evaluation*) dengan

subindikator menentukan pendapat tentang permasalahan yang ditemukan ketika pembuatan KIT (Munandar, 2009).

Sementara pembuatan KIT uji daya hantar larutan terdiri dari lima tahapan diantaranya: menentukan alat dan bahan yang digunakan, merancang dan membuat prosedur pembuatan, membuat KIT uji daya hantar, melakukan penelitian dengan KIT uji daya hantar larutan pada larutan-larutan tertentu dan melakukan evaluasi pada KIT uji daya hantar larutan. Secara umum kerangka pemikiran mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa melalui lembar kerja berbasis proyek pada pembuatan KIT uji daya hantar larutan dengan menggunakan prinsip *crane* hidrolik dituangkan pada gambar 1.1.





Gambar 1. 1 Kerangka pemikiran

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian dengan judul "kemampuan berpikir kreatif siswa pada implementasi *project based learning* dengan *peer and self-assesment* untuk materi segiempat kelas VII SMPN RSBI 1 Juwana Di Kabupaten Pati" yang dilakukan oleh Hasti et al., (2012). Hasil penelitian menunjukkan, keterampilan berpikir kreatif, *project based learning*, dengan PSA semua aspek cenderung meningkat, sedangkan untuk pembelajaran konvensional, aspek keaslian dalam berpikir kreatif menurun, peningkatan pada *project based learning* dengan PSA ini dapat membawa siswa yang awalnya kurang kreatif setelah pembelajaran menjadi lebih kreatif.

Penelitian yang dilakukan oleh Marlinda (2012) dengan judul "pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kinerja ilmiah siswa". Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat perbedaan kinerja ilmiah dan kemampuan berpikir kreatif yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis proyek dan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Jumroh (2016) dengan judul "pengaruh *project based learning* terhadap keterampilan berfikir kreatif siswa kelas X pada materi pencemaran lingkungan di SMA perintis 2 Bandar Lampung" menyatakan hasil penelitiannya bahwa penggunaan model *project based learning* dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $t_{hitung} = 3.84$ dan $t_{tabel} = 0,17$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *project based learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017.

Penelitian yang dilakukan oleh Zulvianda et al. (2016) yang berjudul "pengembangan *e-module* kimia SMA pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit". *e-module* hasil pengembangan dinyatakan sangat layak untuk digunakan berdasarkan hasil validasi dan berdasarkan uji coba terbatas dari hasil angket tanggapan guru serta siswa *e-module* yang dikembangkan mendapat tanggapan

positif. Penelitian yang lain tentang media larutan elektrolit dan non elektrolit dilakukan oleh Simehatte et al. (2016) dengan judul “pengembangan media eleksido menggunakan *Camtasia Studio 8* pada larutan elektrolit dan nonelektrolit untuk siswa kelas X MIA SMAN 1 Krueng Barona Jaya” menyimpulkan bahwa pengembangan media eleksido menggunakan *Camtasia studio 8* di SMA negeri 1 Krueng Barona Jaya Aceh Besar dikategorikan sangat baik dan layak digunakan sebagai salah satu alat bantu dalam proses belajar mengajar. Tanggapan guru terhadap media Eleksido yang dikembangkan dari *Camtasia studio 8* dikategorikan sangat baik dengan persentase rerata adalah 88,64% juga dapat mempermudah guru dalam proses mengajar dan tanggapan siswa terhadap media eleksido secara keseluruhan dikategorikan sangat baik dengan persentase rerata yaitu 83,2% dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2016) dengan judul “pengembangan sikap kreatif siswa pada praktikum penjernihan air” menyimpulkan bahwa sikap kreatif siswa yang dikembangkan pada pembelajaran *Context Based Learning* secara keseluruhan mendapat nilai yang baik. Siswa ketika dinilai dengan instrumen lembar observasi menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mendapatkan nilai sikap kreatif baik adalah 63% ini terjadi pada subindikator mempertanyakan segala sesuatu. Kemudian menggunakan instrumen kuesioner jumlah siswa tertinggi dengan kategori sangat kuat yaitu 73,3% yang terjadi pada subindikator menghargai kebebasan tapi tahu bahwa kebebasan menuntut tanggung jawab. Dalam penelitian yang lain berjudul “pengembangan keterampilan berpikir kreatif siswa pada praktikum jenis-jenis koloid: pendekatan saintifik” (Sari & Hidayat, 2017) menyimpulkan bahwa keterampilan berfikir kreatif siswa secara keseluruhan setelah proses pembelajaran memperoleh nilai rata-rata 82,0 dengan kategori baik sekali sehingga dapat dilihat dari nilai tersebut bahwa terjadi pengembangan Keterampilan berpikir kreatif siswa pada saat proses pembelajaran dan setelah proses pembelajaran menggunakan tahapan pendekatan saintifik. Pembaruan dalam penelitian kali ini yaitu pembuatan media pembelajaran berupa KIT uji daya hantar larutan dengan prinsip *crane* hidrolik, dimana KIT tersebut dibuat dengan panduan

lembar kerja berbasis proyek yang tujuannya untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa.

