

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pada zaman sekarang membuat perubahan dalam aspek kehidupan manusia, perkembangan tersebut mampu mengubah paradigma manusia dalam mencari dan mendapatkan informasi menjadi semakin mudah. Salah satu bidang yang mendapatkan dampak cukup berarti dalam perkembangan IPTEK adalah bidang pendidikan. Pada dasarnya pendidikan adalah suatu proses komunikasi dan informasi baik antara guru kepada peserta didik maupun sebaliknya yang berisi informasi-informasi pendidikan, dimana pendidik memiliki peran mentransfer ilmu pengetahuan melalui media pembelajaran yang telah dirancang (Arumsarie *et al.*, 2018). Hardiyanto, (2005) mengatakan bahwa media merupakan salah satu faktor penunjang agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dimana guru harus mampu memilih media pembelajaran yang tepat sehingga mampu meningkatkan minat dan motivasi peserta didik untuk belajar kimia.

Kimia merupakan mata pelajaran di SMA/ sederajat yang memiliki konsep materi yang berkaitan dengan alam, namun sebagian peserta didik menganggap materi pelajaran kimia adalah materi yang sulit dipahami dan menjenuhkan. Hal inilah yang menjadi penyebab minat belajar peserta didik lebih rendah. Salah satu materi kimia yang diajarkan di sekolah adalah materi asam basa. Cetingul, (2005) mengatakan materi asam basa berisi pengetahuan yang berdimensi faktual, konseptual dan prosedural. Asam basa merupakan salah-satu konsep

dasar dalam pembelajaran kimia karena sebagian reaksi kimia melibatkan reaksi asam basa.

Materi asam basa sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga penting bagi peserta didik untuk mempelajari materi asam basa. Akan tetapi, peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari materi tersebut, khususnya dalam memahami konsep larutan asam basa. Peserta didik menganggap bahwa asam mengandung atom H (Hidrogen) dan dapat melepaskan ion H (Hidrogen) yang bersifat merusak. Selain itu peserta didik juga beranggapan bahwa hanya larutan asam yang berbahaya sedangkan basa tidak berbahaya. Konsep yang benar adalah baik larutan asam maupun larutan basa akan bersifat berbahaya apabila berada pada konsentrasi pekat.

Muhammad, (2015) berpendapat bahwa faktor lain yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mempelajari materi kimia karena adanya kesenjangan yang terjadi antara pemahaman konsep dan penerapan konsep yang ada. Sehingga menimbulkan asumsi sulit untuk mempelajari dan mengembangkannya. Oleh sebab itu dalam penyajian materi kimia agar menjadi lebih menarik, guru harus mampu memilih media pembelajaran yang cocok untuk digunakan, sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan pada standar kompetensi dapat tercapai oleh peserta didik.

Dalam mempelajari materi kimia tidak bisa hanya dilakukan dengan menghapalkan konsep-konsepnya saja, melainkan dalam proses pembelajarannya juga dituntut keterampilan berpikir kreatif peserta didik itu sendiri. Purwaningrum, (2016) mengatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif

merupakan suatu proses berpikir untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat sesuatu dari sudut pandang baru, dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah dikuasai sebelumnya. Menurut Desmarani *et al.*, (2022) proses keterampilan berpikir kreatif melibatkan beberapa unsur seperti kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan kerincian (*elaboration*).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 2 Muaro Jambi. Beliau mengatakan bahwa telah mengetahui apa itu berpikir kreatif, namun dilihat dari proses pembelajaran kimia di kelas keterampilan berpikir kreatif peserta didik cenderung masih rendah. Mengenai minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran kimia, terutama pada materi asam basa secara umum masih rendah. Adapun penyebab rendahnya minat peserta didik, yaitu kurang menariknya penyajian materi pelajaran oleh guru. Hal ini dikarenakan terbatasnya media pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran khususnya materi asam basa. Sehingga dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan media pembelajaran dalam bentuk cetak berupa buku, LKS dan lain-lain. Dimana guru lebih banyak menjelaskan materi, serta tidak ada ditampilkan animasi dan video guna membantu menjelaskan materi asam basa berupa konsep-konsep yang sulit dipahami oleh peserta didik. Selanjutnya disebabkan karena keterbatasan sinyal di daerah sekolah tersebut, membuat peserta didik sulit mengakses sumber-sumber materi pembelajaran dari internet.

Peserta didik kurang memahami materi yang dipelajari sebelumnya, sehingga saat belajar dikelas peserta didik lebih sulit memahami materi baru yang akan dipelajari. Berdasarkan hasil observasi analisis kebutuhan peserta didik diperoleh 69,5% peserta didik mengatakan bahwa sulit dalam mempelajari materi asam basa. Kemudian 91,43% peserta didik mengungkapkan bahwa menggunakan berbagai macam media pembelajaran salah satunya E-LKPD, menjadikan belajar menjadi lebih menyenangkan. Selanjutnya sebanyak 100% atau hampir seluruh peserta didik mengatakan perlu dikembangkan media pembelajaran (berisikan foto, video, animasi, serta latihan soal) dalam pembelajaran kimia yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami materi pelajaran asam basa.

Peserta didik memiliki gaya belajar berbeda-beda (visual, audio, audio visual) yang berhubungan dengan bagaimana cara peserta didik memproses informasi dan menyelesaikan tugas (Triwahyudi et al., 2021). Oleh karena itu guru harus dapat menciptakan pembelajaran yang kreatif, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan bagi peserta didik dengan melibatkan peserta didik secara aktif, serta meningkatkan pemahaman konsep materi dan kemampuan berpikir peserta didik pada pembelajaran kimia. Salah satu model pembelajaran yang dapat diintegrasikan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yaitu model *problem based learning*. Model PBL merupakan model yang menghantarkan materi pembelajaran dari permasalahan yang ada di lingkungan kehidupan sehari-hari peserta didik, menuju materi yang lebih kompleks. Hal ini tentu sesuai pula dengan karakteristik materi pokok asam

basa yaitu berupa konsep dan fakta-fakta.

Sanaky, (2013) mengatakan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran dapat diterapkan melalui media pembelajaran berbasis teknologi. Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran memiliki dampak yang efektif dan lebih baik dalam pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi mampu menjadikan pembelajaran menjadi lebih menarik, bermakna dan mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai oleh peserta didik. Media pembelajaran yang didesain dan dikembangkan dapat disisipkan dengan sintaks model pembelajaran yang tentu sesuai dengan karakteristik materi asam basa. Salah satu model yang bisa disisipkan, yaitu model *problem based learning* (PBL), sehingga mampu mengarahkan bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan memecahkan suatu permasalahan asam basa baik secara individu maupun berkelompok.

Sejalan dengan pendapat Fathurrohman, (2015) yang mengatakan bahwa *problem based learning* merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan untuk menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru. Model pembelajaran ini melibatkan peserta didik secara aktif dalam memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut. Menurut Abdullah et al., (2021) model *problem based learning* memiliki kelebihan yaitu menghadapkan peserta didik

langsung terhadap permasalahan-permasalahan yang praktis. Dimana semakin banyak pengalaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah, maka semakin meningkat pula kemampuan berpikir dan membangun pemikiran yang efektif dalam pemecahan masalah, jika peserta didik sudah terbiasa maka sikap dan aktivitas peserta didik akan berkembang dan berkualitas.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka diperlukan untuk mengembangkan media pembelajaran yaitu berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi kimia asam basa. Media E-LKPD yang dikembangkan tidak hanya bertujuan untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran, akan tetapi dapat memberikan pengetahuan bagi guru maupun peserta didik untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam proses pembelajaran. Pengembangan E-LKPD berbasis PBL, didesain sesuai dengan sintak atau tahapan dari model PBL karena model *problem based learning* ini sesuai dengan karakteristik materi larutan asam basa. Sehingga media pembelajaran yang dikembangkan dapat terarah serta dapat mendukung proses tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Dahar, (2013) mengatakan E-LKPD dapat digunakan untuk mata pelajaran apapun yang berisikan informasi dan interaksi dari guru kepada peserta didik agar dapat mengerjakan sendiri suatu aktifitas belajar, melalui praktek atau penerapan hasil-hasil belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran E-LKPD memiliki kelebihan yang dapat mempermudah dan mempersempit ruang waktu sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Selain itu, E-LKPD dapat dijadikan solusi yang tepat untuk menarik minat belajar peserta didik yang rendah

(Syafitri, 2020). Hal ini sejalan dengan pendapat Susanti *et al.*, (2021) mengatakan bahwa lembar kerja peserta didik adalah media yang dibuat bertujuan untuk memotivasi. Serta memungkinkan dapat meningkatkan perhatian dan minat peserta didik dalam kegiatan belajar, sehingga peserta didik menjadi tidak mudah bosan.

Media pembelajaran E-LKPD berasal dari LKPD yang dimodifikasi menjadi bentuk file yang dibuka pada elektronik (Nababan, 2022). Didukung juga oleh pendapat Umriani, (2019) mengatakan bahwa E-LKPD adalah salah satu media pembelajaran peserta didik yang dibutuhkan untuk menunjang peserta didik agar dapat lebih berperan aktif, mandiri, lebih bersemangat dan kreatif di dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Berikut ini beberapa kelebihan media pembelajaran E-LKPD menurut Julian, (2019) yaitu Materi dan soal dapat dilihat dari multi arah, dalam pembelajaran dapat menggunakan handphone dan laptop, peserta didik dapat mengenal metode pembelajaran yang belum pernah diterapkan sebelumnya dan sangat menarik, minat belajar peserta didik dapat meningkat karena penyajian materi dan soal-soal lebih menarik.

Umumnya untuk pengembangan media pembelajaran lembar kerja peserta didik baik dalam bentuk cetak maupun dalam bentuk elektronik sudah banyak dilakukan. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Lestari *et al.*, (2022) yang mengembangkan LKPD berbasis *problem based learning* pada materi koloid, Hasilnya LKPD berbasis *problem based learning* sangat layak untuk digunakan. Sejalan dengan penelitian Danial *et al.*, (2022) dengan pengembangan E-LKPD berbasis masalah pada materi larutan asam basa, dimana hasil yang diperoleh

media E-LKPD valid, praktis dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Tafonao *et al.*, (2022) diperoleh hasil penelitian bahwa media pembelajaran modul elektronik berbasis PBL pada materi sifat koligatif larutan secara keseluruhan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas belum ada yang melakukan pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi asam basa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Oleh karena itu untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik penulis mencoba melakukan penelitian yang berjudul **Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Asam Basa**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada materi asam basa?
2. Bagaimana proses penggunaan media E-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif pada materi asam basa?
3. Bagaimana efektifitas E-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi asam

basa?

1.3 Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari pengembangan media pembelajaran lembar kerja peserta didik elektronik ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada materi asam basa
2. Untuk mengetahui proses penggunaan media E-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada materi asam basa
3. Untuk mengetahui efektifitas E-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada materi asam basa

1.4 Batasan Pengembangan

Adapun batasan pada penelitian pengembangan media pembelajaran E-LKPD berbasis *problem based learning*, adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan E-LKPD ini menggunakan model pengembangan 4D (*define, design, develop, dan disseminate*).
2. Pengembangan E-LKPD ini menggunakan *software 3D pageflip professional* yang disimpan dalam format *pfprj*
3. Indikator berpikir kreatif yang digunakan dalam media pembelajaran E-LKPD ini adalah Luwes (*flexibility*), Kelancaran (*fluency*), Keaslian (*originality*), dan Kerincian (*elaboration*).
4. Penelitian ini dilakukan di sekolah menengah atas negeri (SMAN) 2 Muaro

Jambi.

1.5 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan berupa E-LKPD menggunakan software *3D pageflip professional* yang memiliki spesifikasi produk sebagai berikut :

1. Berbasis *problem based learning* pada materi larutan asam basa.
2. E-LKPD dapat diakses melalui smartphone/handphone, laptop, DLL.
3. E-LKPD ini memuat materi dengan tampilan teks, gambar, animasi, video.
4. E-LKPD yang dikembangkan terdiri dari intro halaman pembuka dan isi. isi terdiri dari kompetensi, materi, contoh soal, dan latihan

1.6 Manfaat Penelitian

Diharapkan setelah melakukan penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning* ini, dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru
 - a. Bermanfaat bagi guru karena guru lebih mudah dalam menyampaikan materi
 - b. Menambah pengetahuan mengenai media yang bisa digunakan untuk proses pembelajaran
2. Bagi peserta didik
 - a. Bermanfaat bagi peserta didik, untuk mengulang materi yang belum dipahami di rumah
 - b. Meningkatkan berpikir kreatif peserta didik
 - c. Meningkatkan minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran
 - d. Meningkatkan penguasaan materi yang diberikan guru

e. Memudahkan peserta didik untuk belajar dimana pun tempatnya

3. Bagi sekolah

Bahan ajar dapat digunakan sebagai upaya peningkatan mutu peserta didik.

1.7 Definisi Operasional

1. E-LKPD merupakan lembar kerja peserta didik yang berisikan materi, contoh soal dan latihan, yang bisa diakses menggunakan handphone atau komputer, bisa digunakan peserta didik untuk belajar di rumah, sehingga peserta didik belajar menjadi lebih mandiri dan lebih nyaman dan fokus.
2. *Problem based learning* merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan untuk menyelesaikan masalah dan berpikir kreatif serta sekaligus membangun pengetahuan baru.
3. Materi asam basa adalah materi kimia yang sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga penting bagi peserta didik untuk mempelajari materi asam basa.
4. Berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat sesuatu dari sudut pandang baru, dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah dikuasai sebelumnya.

