

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki beberapa masalah pendidikan yang menjadi pertimbangan, mulai dari kurikulum, kemampuan siswa dalam bekerja mandiri, efisiensi pembelajaran dalam penerapan model pembelajaran, sarana dan prasarana, media belajar, serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Sistem pendidikan di Indonesia saat ini sedang berada di ambang arus gelombang globalisasi yang sangat kuat dan terbuka, dimana masyarakat Indonesia bebas untuk membandingkan sistem pendidikan di Indonesia dengan kualitas pendidikan berbagai negara (Agustang, 2021). Dalam upaya meningkatkan taraf pendidikan di Indonesia untuk menyetarakan standar pendidikan di Indonesia, berbagai inovasi pemanfaatan teknologi di dunia pendidikan dikembangkan oleh tenaga pendidik sebagai sarana penting dalam pertumbuhan dan perkembangan kegiatan pengajaran. Teknologi digital di dunia pendidikan dapat mengubah metode pembelajaran konvensional menjadi metode pembelajaran non-konvensional yang dapat meningkatkan standar pengajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa (Sihaloho, 2021).

Selwyn, (2018). Menegaskan bahwa penggunaan teknologi digital dalam dunia pendidikan dapat meningkatkan fungsi kognitif dan kemampuan berpikir siswa. Dengan penggunaan teknologi digital seperti internet, guru dapat memberikan pelajaran dengan cara yang lebih menarik bagi siswa yang diharapkan membuat siswa lebih mudah memahami materi pelajaran yang diajarkan dengan menggunakan sumber daya penggunaan teknologi digital. Teknologi digital dapat digunakan untuk menyampaikan sumber daya pendidikan interaktif seperti e-book, e-modul, e-LKS, e-LKPD, dan lain-lain (Sihaloho, 2021). Setiap guru diharapkan mampu memberikan pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan bagi siswa dengan menekankan pada keterkaitan antara materi pelajaran yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu pemanfaatan teknologi digital dalam meningkatkan inovasi media

pembelajaran adalah perubahan penyajian lembar kerja peserta didik dalam bentuk kertas menjadi lembar kerja peserta didik dalam bentuk elektronik atau yang sering disebut dengan e-LKPD.

Lembar kerja peserta didik elektronik e-LKPD merupakan salah satu pengembangan lembar kerja peserta didik dengan pemanfaatan digital teknologi dan merupakan inovasi dari lembar kerja peserta didik dalam bentuk kertas secara konvensional (Andryani, 2023). LKPD merupakan sistem pendukung yang berbasis pemecahan masalah dan penyelesaian masalah bagi peserta didik. LKPD memuat semua persyaratan dari setiap kegiatan dalam program pembelajaran utama yang harus dipenuhi oleh peserta didik. Tujuannya untuk mendukung pemahaman peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan mendukung pemahaman peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dalam kegiatan pembelajaran LKPD dapat digunakan sebagai bahan ajar bagi guru dan sebagai sumber belajar bagi peserta didik. e-LKPD membutuhkan *software* pendukung salah satunya website live worksheets. *Live worksheets* adalah *software* yang mengubah LKPD konvensional menjadi e-LKPD yang lebih praktis dan ringkas. Perkembangan teknologi ini membantu pengajar dan peserta didik yang lebih berhasil dan efisien (Lathifah & Hidayati, 2021). Inovasi pengembangan lembar kerja peserta didik dalam bentuk elektronik diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi kimia dengan penggunaan e-LKPD dapat memberikan keuntungan terhadap guru karena dapat menampilkan materi pelajaran dan pekerjaan rumah dalam bentuk grafik dan video, sehingga menghemat waktu dan biaya. Penggunaan e-LKPD memudahkan peserta didik untuk menyelesaikan tugas secara online kapan pun dan dimana pun. e-LKPD sebagai salah satu metode yang dapat digunakan sebagai panduan aktivitas percobaan yang terhubung dengan masalah yang ditemukan, untuk melakukan kegiatan investigasi atau pemecahan masalah siswa di tuntut untuk banyak berliterasi sains agar dalam menyelesaikan beberapa kasus yang harus diselesaikan pada e-LKPD (Saprina, 2022).

Literasi sains adalah kecakapan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, dan menggunakan sains untuk menyelesaikan masalah berdasarkan perilaku ilmiah serta menumbuhkan sikap positif bagi masalah yang

akan diselesaikan. Untuk membuat keputusan berdasarkan pertimbangan ilmiah, orang perlu mengatasi masalah dengan kepekaan dan keperdulian yang tinggi terhadap diri sendiri dan lingkungannya (Wulandari, 2016). Literasi sains dianggap sangat penting bagi siswa karena dapat menunjang siswa mengembangkan berbagai kecakapan personal, termasuk kemampuan menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah dan memberikan pengertian terhadap fenomena yang muncul berdasarkan konsep-konsep yang telah dipahami, disebabkan oleh banyaknya masalah dengan pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan untuk memberdayakan masyarakat, literasi sains adalah keterampilan yang sangat penting dan diperlukan di dunia digital saat ini (Astuti, 2016). Secara umum, pembelajaran sains atau kimia menekankan pada upaya untuk mencapai tujuan meningkatkan kemampuan siswa agar dapat memahami dan menganalisis lingkungan sekitar secara objektif. (Nurhidayah, 2015).

Pembelajaran kimia merupakan materi yang mempelajari konsep-konsep dasar yang menjadi prasyarat seperti kemampuan aritmatika dan analisis, untuk memecahkan masalah kimia. Mayoritas konsep dalam kimia bersifat abstrak dan sulit untuk dipahami, sehingga penting bagi siswa untuk memahaminya secara akurat dan menyeluruh dalam pembelajaran kimia (Mezia, 2016). Guru sebagai fasilitator diharapkan dapat mendorong peserta didik dalam mencerna konsep kimia yang bersifat abstrak dengan cara mengaitkan materi kimia dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu penerapan materi kimia pada kehidupan sehari-hari adalah pewarnaan kain batik yang sangat sering dijumpai dan berkaitan erat dalam terbentuknya ikatan kimia pada proses pembuatannya. Pada proses pewarnaan kain batik ketika cat dapat mewarnai kain atau serat terjadi interaksi atau ikatan antara komponen pewarna dengan komponen kain. Oleh karena itu, proses pewarnaan kain batik merupakan penerapan materi pembelajaran kimia yang terdiri dari kovalen polar dan nonpolar, misalnya naphthol yang merupakan nonpolar.

Penelitian sejenis sudah pernah dilakukan antara lain penelitian oleh Yuzan & Jahro (2022) dengan judul “Pengembangan e-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia untuk Mengukur Kemampuan

Berpikir Kritis Siswa”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan LKPD berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing. Setiap peserta didik juga menyatakan bahwa, setelah menyelesaikan materi LKPD dalam format elektronik dengan basis pembelajaran inkuiri terbimbing pada mata pelajaran kimia. Berdasarkan hasil telaah BSNP, rata-rata diperkirakan sekitar 85,14%, dengan hasil kriteria sangat tinggi dan valid/layak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan LKPD berbasis model pembelajaran inkuiri yang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran kimia.

Selanjutnya penelitian oleh Adriani, dkk., (2021) dengan judul “analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar pada konsep interaksi antarmolekul dan printer inkjet” mengatakan hasil penelitian menunjukkan bahwa 97% siswa memahami dan menggunakan printer inkjet; namun, hanya 49% yang memahami konsep interaksi material antara tinta dan kertas pada printer inkjet. Sebanyak 83% siswa menyatakan bahwa ada hubungan antara kimia dan printer inkjet, namun hanya 11% yang memahami hubungan antara warna dan kertas dari seri kimia. Siswa menyatakan bahwa 89% dari mereka membutuhkan penggunaan materi pendidikan yang membahas konsep interaksi molekuler dan hubungannya dengan printer inkjet dengan menggunakan materi pendidikan yang membahas konsep interaksi molekuler dan hubungannya dengan printer inkjet.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Literasi Sains Dengan Konteks Pewarnaan Kain Batik Pada Materi Ikatan Kimia” dengan inovasi yang lebih menarik dan membantu ketersadaran siswa agar lebih mudah memahami hubungan materi ikatan kimia dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat memperoleh pemahaman sains dalam literasi sains dan memberikan hubungan makna pembelajaran kimia dengan kehidupan sehari-hari.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini, yaitu;

- 1) Kurangnya inovasi penyajian lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) yang menunjang peserta didik untuk bekerja secara mandiri
- 2) Kurangnya kesadaran siswa dalam mengaitkan peristiwa di kehidupan sehari-hari dalam materi ikatan kimia
- 3) Tenaga pendidik kurang berupaya untuk membiasakan siswa berliterasi sains dalam materi ikatan kimia

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan dan disajikan serta mengingat juga keterbatasan peneliti, sehingga penelitian dapat dilakukan lebih terfokus, penulis membatasi bahwa ruang lingkup penelitian adalah upaya Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Berbasis Literasi Sains Dengan Konteks Pewarnaan Kain Batik Pada Materi Ikatan Kimia di kelas X IPA SMA Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa dengan fokus utama penelitian ini adalah menguji validasi ahli, meninjau respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik dalam bentuk elektronik (e-LKPD) dengan berbasis literasi sains dalam upaya menunjang kemandirian siswa dalam kegiatan belajar di SMA Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Objek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA di SMA Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa T.A 2023-2024
- 2) Pokok pembahasan penelitian ini pada materi ikatan kimia dengan konteks pewarnaan kain batik

- 3) Memberikan uraian kegiatan belajar mandiri siswa dalam bentuk Lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) berbasis literasi sains pada materi ikatan kimia dengan konteks pewarnaan kain batik
- 4) Jenis penelitian ini adalah pengembangan (e-LKPD) dengan menggunakan model 4D dengan tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*), yang dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*).

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana hasil validasi ahli terhadap lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) berbasis literasi sains dengan konteks pewarnaan kain batik pada materi ikatan kimia ?
- 2) Bagaimana respon guru terhadap lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) berbasis literasi sains dengan konteks pewarnaan kain batik pada materi ikatan kimia di SMA Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa?
- 3) Bagaimana respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) berbasis literasi sains dengan konteks pewarnaan kain batik pada materi ikatan kimia di SMA Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian berikut adalah:

- 1) Mengetahui hasil validasi ahli terhadap lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) berbasis literasi sains dengan konteks pewarnaan kain batik pada materi ikatan kimia
- 2) Mengetahui respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) berbasis literasi sains dengan konteks pewarnaan

kain batik pada materi ikatan kimia di SMA Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa

1.7 Manfaat Penelitian

Pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat penelitian ini secara teoritis dan praktis adalah sebagai berikut:

1.7.1 Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan refleksi dan sumbangan pemikiran terkait pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) pada materi ikatan kimia dengan konteks pewarnaan kain batik.

1.7.2 Secara Praktis

a) Bagi Peserta Didik

Keberadaan lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) berbasis literasi sains diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep materi ikatan kimia dengan konteks pewarnaan kain batik untuk dipelajari dan diperbaiki serta dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar.

b) Bagi Guru

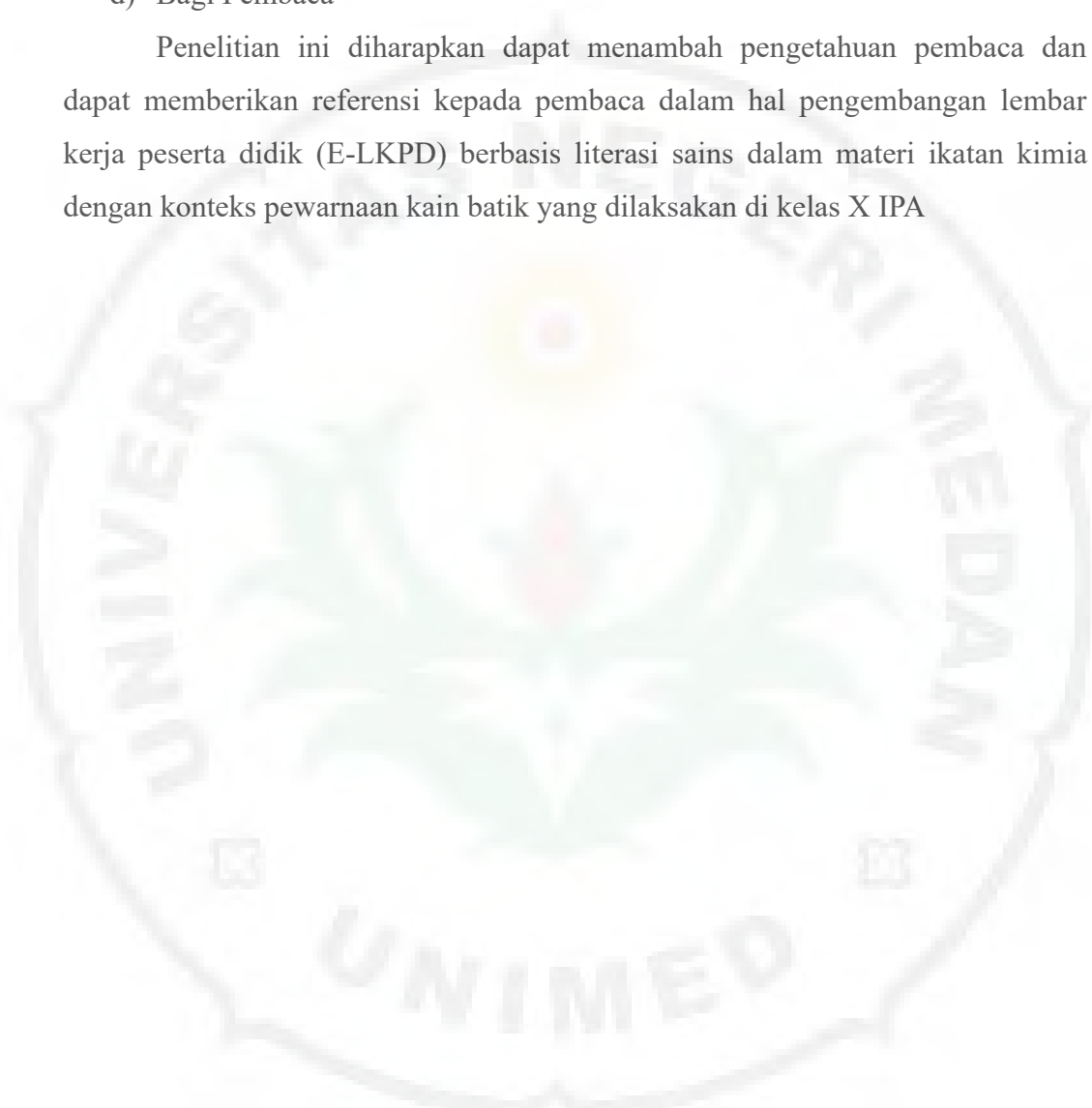
Hasil penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) diharapkan untuk dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi dan refleksi membuat lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) sebagai inovasi guru dalam upaya peningkatan kemandirian siswa dalam belajar.

c) Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengalaman dan wawasan kepada penulis tentang bagaimana cara mendesain pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) berbasis literasi sains materi ikatan kimia dengan konteks pewarnaan kain batik serta diharapkan penulis dapat mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini sehingga dapat memberikan manfaat lebih banyak.

d) Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan pembaca dan dapat memberikan referensi kepada pembaca dalam hal pengembangan lembar kerja peserta didik (E-LKPD) berbasis literasi sains dalam materi ikatan kimia dengan konteks pewarnaan kain batik yang dilaksanakan di kelas X IPA



THE
Character Building
UNIVERSITY