

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan itu salah satu faktor terpenting dalam menentukan kualitas sumber daya manusia dan kemajuan sebuah bangsa. Proses pendidikan mampu melahirkan ide-ide yang kreatif, inovatif dalam dinamika perkembangan zaman (Maulida,2022). Pengembangan kurikulum merupakan salah satu instrumen untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Kurikulum merupakan “ruh” pendidikan yang harus dievaluasi secara inovatif, dinamis, dan berkala sesuai dengan perkembangan zaman dan IPTEK, kompetensi yang diperlukan masyarakat dan pengguna lulusan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikburistek) mengeluarkan kebijakan dalam pengembangan Kurikulum Merdeka yang diberikan kepada satuan pendidikan sebagai opsi tambahan dalam rangka melakukan pemulihan pembelajaran selama 2022-2024 dan meningkatkan mutu pendidikan. Kurikulum (Barlian & Solekah,2022). Menurut Kemdikbud (2021) bahwa kurikulum merdeka berfokus pada kompetensi siswa di tiap fase, siswa dapat mempelajari materi lebih mendalam, bermakna, dan menyenangkan (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Karakteristik utama dari kurikulum ini yang mendukung pemulihan pembelajaran adalah (1) Pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan soft skills dan karakter sesuai profil pelajar Pancasila (2) Fokus pada materi esensial sehingga ada waktu cukup untuk pembelajaran yang mendalam bagi kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi.

Sektor pendidikan sedang berusaha untuk mengembangkan keterampilan hidup abad ke-21, khususnya dalam bidang IPTEK. Seiring dengan kemajuan IPTEK di negara-negara maju, upaya telah dilakukan di dunia pendidikan untuk memastikan bahwa setiap siswa memiliki kemampuan literasi sains. Kebutuhan akan literasi sains bagi siswa telah mendorong negara-negara maju untuk memprioritaskan pembangunan literasi sains sejak dini dalam kurikulum pendidikan.

(Situmorang,2016). Ini menegaskan betapa esensialnya kemampuan literasi sains bagi siswa. Pentingnya literasi sains bagi peserta didik terletak pada kemampuan mereka untuk memahami aspek lingkungan, teknologi, ekonomi, kesehatan, dan sosial dalam era modern (Pratiwi,dkk.,2019). Literasi sains di Indonesia masih berada pada tingkat yang rendah, dapat dilihat dari prestasi siswa pada bidang literasi sains dalam *Program for International Student Assessment (PISA)*. (Nurfadillah & Elvia,2023). Penting untuk membangun literasi sains pada generasi saat ini, bukan dengan tujuan menjadikan mereka sebagai peneliti, melainkan lebih pada mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam sains dan teknologi agar mereka mampu membuat pilihan yang cerdas dan memberi dampak positif pada kehidupan mereka saat ini dan di masa depan (Ramli,dkk.,2022).

Pendidikan dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk dan mengembangkan peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, inovatif, dan kompetitif di tingkat global. Oleh karena itu, memahami dan menguasai literasi sains menjadi fundamental bagi setiap peserta didik, karena ini tidak hanya mempersiapkan mereka untuk kesuksesan pribadi, tetapi juga berkontribusi pada perkembangan masyarakat dan kemajuan ilmu pengetahuan secara keseluruhan. Pembelajaran sains sendiri merupakan keterpaduan dari biologi,fisika dan kimia (Irsan,2021).

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu dasar dalam bidang sains yang fokus pada pemahaman tentang materi dari segi struktur, sifat-sifatnya, perubahan yang terjadi, serta perubahan energi yang menyertai proses perubahan tersebut. Dalam kurikulum pelajaran kimia di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), isi materinya lebih cenderung bersifat konseptual dan teoretis, dengan fokus pada penjelasan konsep ilmiah kimia, daripada penerapan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan siswa jarang mendapatkan pemahaman yang cukup mengenai manfaat ilmu kimia dalam konteks kehidupan sehari-hari. Ilmu kimia dalam lingkup pendidikan SMA seringkali hanya dianggap sebagai bekal untuk

memenuhi persyaratan akademis dan persiapan siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi. Namun, terdapat materi kimia yang dianggap sulit dan abstrak oleh sebagian siswa, salah satunya adalah termokimia. Materi termokimia membahas tentang energi yang terlibat dalam reaksi kimia, yang seringkali sulit untuk diimajinasikan secara konkret oleh siswa (Hanifah,2023).

Termokimia merupakan salah satu materi yang termasuk kedalam pembelajaran kimia yang mempelajari perubahan kalor dan panas yang menyertai suatu reaksi atau proses kimia dan fisika. Untuk mempelajari materi ini peserta didik dituntut untuk memahami konsep, prinsip dan teori (Ismanida,dkk.,2022). Pembelajaran termokimia memiliki manfaat yang konkrit bagi kehidupan. Dalam materi termokimia, siswa mempelajari tentang energi yang dilepaskan atau diserap selama reaksi kimia, satuan-satuan energi yang digunakan, serta perubahan energi dalam suatu reaksi. Tujuan pembelajaran termokimia adalah agar siswa dapat memahami persamaan termokimia dan memiliki kemampuan untuk menghitung kalor reaksi yang terjadi. Pemahaman yang mendalam mengenai materi termokimia dan konsep-konsep kimia lainnya penting untuk membantu siswa mengatasi kesulitan dalam proses pembelajaran. Dengan pemahaman yang baik, siswa akan lebih mampu menghubungkan konsep-konsep abstrak dalam ilmu kimia dengan dunia nyata dan mengenali penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Agustina,dkk,2023).

*Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran, selain itu model *problem based learning* ini juga dinilai sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat mendukung tercapainya kompetensi yang harus dimiliki pada abad ke-21 (Nurhaliza,2019). Penerapan model pembelajaran PBL dalam proses belajar mengajar mampu memotivasi peserta didik dalam proses pemecahan masalah. Dalam pembelajaran ini, guru berperan sebagai fasilitator dan mendukung pembelajaran

siswa. Sehingga peserta didik terampil dalam mempelajari masalah serta mengajukan solusi terhadap masalah dengan memanfaatkan pengetahuan yang mereka miliki (Siyadi,dkk,2023). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Inggrias & Purba (2021) menyatakan bahwa bahan ajar berbasis *problem based learning* dinilai dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini didapat dari hasil uji n-gain atau persen peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar berbasis PBL mencapai 63% atau kategori sedang dan juga mendapatkan respon yang positif dari peserta didik. Selain itu Adiilah & Haryanti (2023) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan model *problem based learning* (PBL) terbukti dapat berpengaruh dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPA. Efektivitas model pembelajaran *problem based learning* sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran yang berbasis pada sains. Hal tersebut dilihat dari hasil perhitungan effect size (ES) sebesar 0.68 dengan kriteria tinggi. Sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh positif terhadap keterampilan abad-21 siswa dalam pembelajaran IPA. Giriyanti (2017) juga berpendapat bahwa Model pembelajaran yang dinilai dapat meningkatkan kemampuan literasi sains yaitu model *problem based learning* (PBL). Hal ini disimpulkan dari hasil penelitian yang menggunakan model PBL mendapat skor 0,56 dengan kategori sedang. Oleh karena itu model PBL dinilai mampu meningkatkan kemampuan literasi sains karena terdapat beberapa proses yang dapat menunjang tercapainya indikator kemampuan literasi sains.

Dalam Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 Bab I Pasal 1 dikemukakan pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga peserta didik diharapkan lebih aktif dibandingkan guru yang bertindak sebagai fasilitator (Sembiring & Sutiani,2022). Guru sebagai fasilitator harus dapat memilih bahan ajar yang tepat untuk digunakan peserta didik. Bahan ajar yang dinilai yang tepat dalam meminimalisir peranan guru dan dapat

disesuaikan dengan kompetensi yang ingin dicapai adalah Lembar Kerja Peserta Didik (Aulia,2021). Selain itu dari obeservasi awal yang telah dilakukan di SMAN 1 Bangun Purba, ditemukan bahwa bahan ajar yang digunakan oleh guru mata Pelajaran kimia disekolah penelitian hanya buku paket yang disediakan oleh sekolah. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru menugaskan siswa untuk belajar dan mengerjakan soal-soal dari buku paket bukan dari lembar kerja peserta didik. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bentuk *learning guide* yang digunakan dalam pembelajaran yang berfungsi sebagai panduan belajar peserta didik untuk memudahkan peserta didik dan guru dalam melakukan kegiatan belajar mengajar. Penggunaan LKPD dalam pembelajaran dapat memberikan kesempatan penuh kepada peserta didik untuk mengungkapkan kemampuan dan keterampilan dalam mengembangkan proses berpikirnya melalui mencari, menebak, bahkan menalar (Wati,dkk,2017).

Pengembangan LKPD dimaksudkan untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. LKPD dianggap sebagai salah satu media pembelajaran yang mendorong aktivitas belajar siswa. LKPD berfungsi sebagai panduan instruksional yang komprehensif untuk meningkatkan perkembangan kognitif dan memfasilitasi pembelajaran holistic melalui penggunaan eksperimen dan demonstrasi (Trianto,2011). Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa LKPD berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan kognitif melalui hasil belajar dengan perolehan n-gain sebesar 0,59 termasuk kategori sedang serta dapat meningkatkan kecerdasan interpersonal pada kegiatan diskusi dan praktikum dengan perolehan presentase 84,93% termasuk kriteria baik. Selain itu dalam penelitian Fauziyah (2023) didapatkan hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa juga meningkat dilihat dari hasil pretest sebesar 57% dan posttest sebesar 96% sehingga disimpulkan bahwa LKPD berbasis

*problem based learning* ini efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Sehingga hal inilah yang menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Masalah Terintegrasi Literasi Sains Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Berdasarkan data dari hasil PISA beberapa tahun terakhir, ditemukan bahwa kemampuan literasi sains di Indonesia tergolong rendah
2. Materi termokimia merupakan salah satu materi yang dianggap sulit dan abstrak oleh siswa
3. Bahan ajar yang digunakan oleh guru mata Pelajaran kimia di SMAN 1 Bangun Purba hanya buku paket

## **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah mengembangkan LKPD Berbasis Masalah Terintegrasi Literasi Sains pada materi Termokimia.

## **1.4 Batasan Masalah**

2. Materi yang dikembangkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik adalah Termokimia
3. Penelitian ini dilakukan di kelas XII SMAN 1 Bangun Purba pada Semester Ganjil
4. Penelitian ini dilakukan sampai tahap *development* untuk melihat respon siswa

## **1.5 Rumusan Masalah**

1. Apakah LKPD Berbasis Masalah Terintegrasi Literasi Sains pada materi Termokimia yang dikembangkan telah memenuhi kelayakan BSNP?

2. Bagaimana respon siswa terhadap LKPD berbasis Masalah Terintegrasi Literasi Sains pada materi Termokimia yang dikembangkan?

### **1.6 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis Masalah Terintegrasi Literasi Sains pada Materi Termokimia
2. Untuk mengetahui respon yang diberikan oleh siswa kelas XI terhadap LKPD berbasis Masalah Terintegrasi Literasi Sains pada Materi Termokimia

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan hasil pengembangan ini diharapkan beberapa manfaat secara teoritis dan manfaat praktis dari penelitian sebagai berikut :

#### **a. Manfaat Teoritis**

Produk luaran dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi landasan dan acuan bagi penelitian pengembangan khususnya pengembangan LKPD Berbasis Masalah Terintegrasi Literasi sains pada materi termokimia.

#### **b. Manfaat Praktis**

##### **1. Bagi Siswa**

Hasil pengembangan LKPD dari peneliti dapat memfasilitasi siswa dalam proses belajar yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan pengetahuan, minat baca dan prestasi siswa dalam pembelajaran kimia.

##### **2. Bagi Guru**

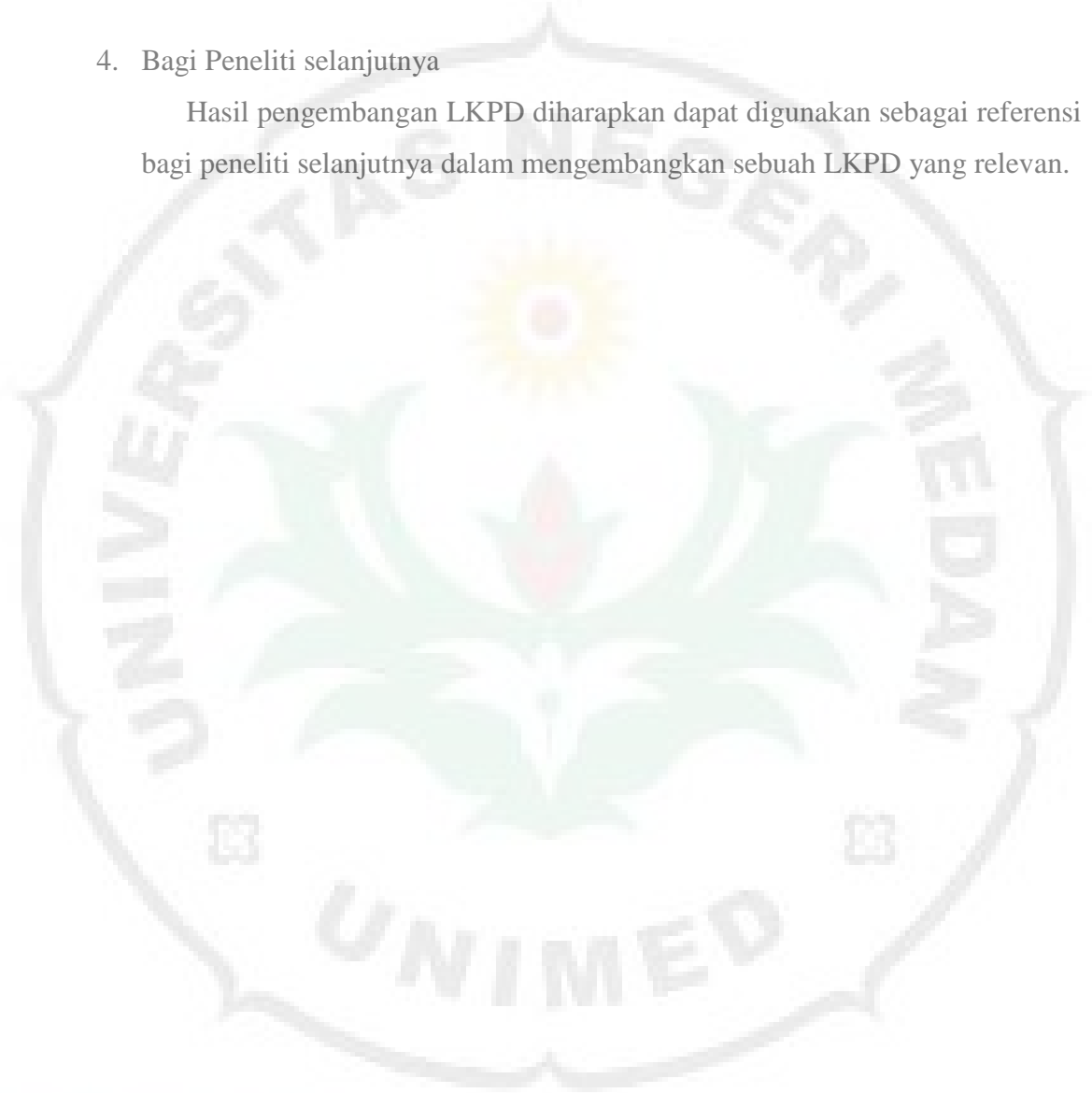
Hasil pengembangan LKPD dari peneliti dapat dipergunakan oleh guru sebagai salah satu sumber belajar mandiri siswa dan diharapkan menjadi alternatif guru dalam meningkatkan kualitas hasil belajar.

##### **3. Bagi Sekolah**

Hasil pengembangan LKPD dari peneliti dapat digunakan sebagai inovasi LKPD dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif.

4. Bagi Peneliti selanjutnya

Hasil pengembangan LKPD diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan sebuah LKPD yang relevan.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY