

# BAB I

## PENDAHULUAN

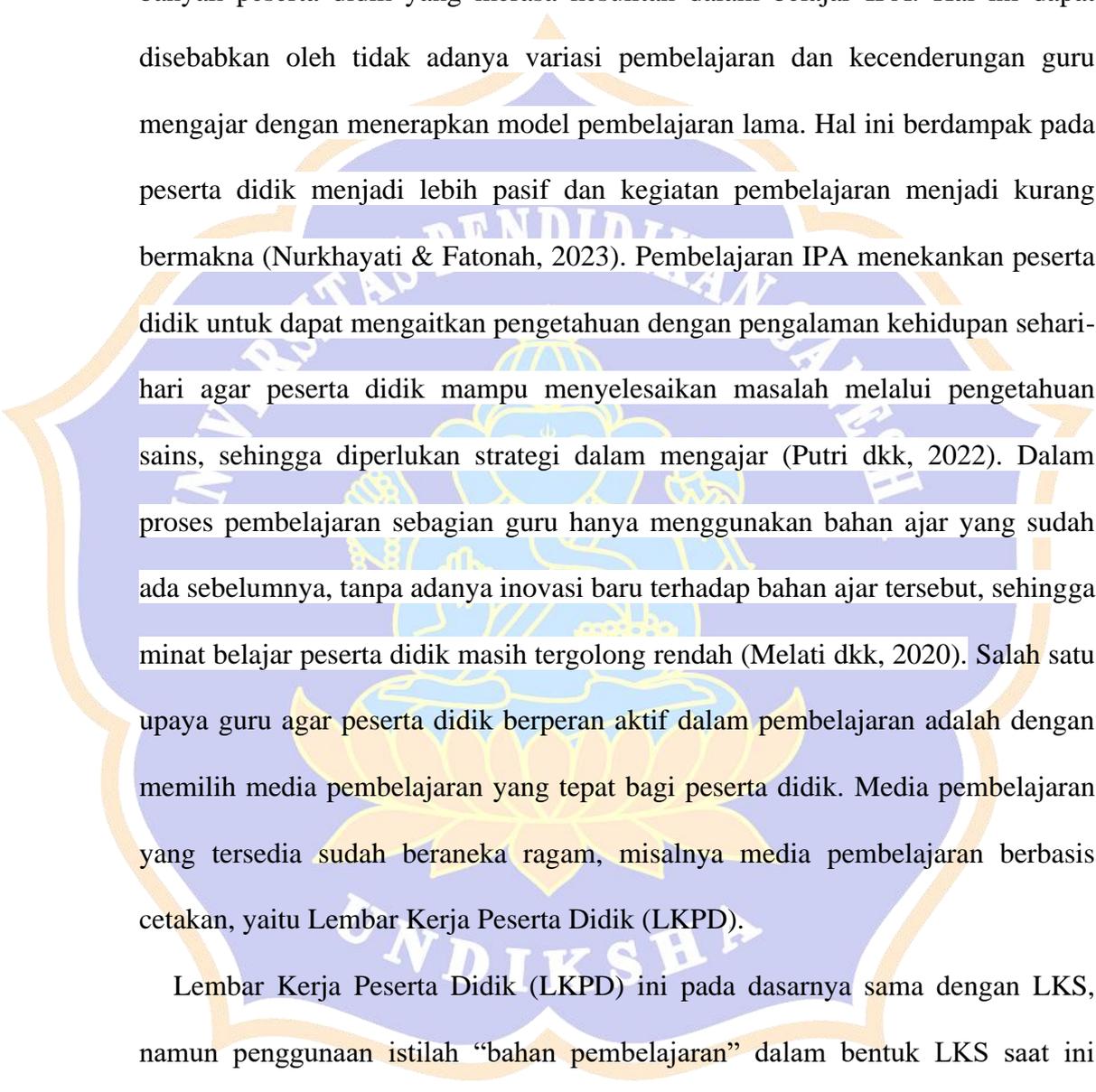
### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sebuah pondasi bagi bangsa. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sebagai salah satu pembangunan nasional dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan sumber daya manusia (Anggreni dkk, 2019). Pendidikan di Indonesia telah diatur dalam Undang-Undang tentang pedoman dalam setiap pendidikan dan penyelenggaraan yaitu Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dalam proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Pendidikan penting bagi semua manusia untuk bisa mengganti tingkah laku dan pengetahuan menjadi lebih baik (Junissetiawati dkk, 2022). Untuk itu, pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan bagi individu dan masyarakat.

Kurikulum Merdeka merupakan salah satu bentuk usaha untuk mencapai tujuan pendidikan. Pendidikan dalam Kurikulum Merdeka dirancang untuk memberikan ruang kreativitas dan berpusat pada peserta didik, sementara guru dan sekolah memiliki kebebasan menentukan cara belajar (Ayuningtias dkk,

2024). Kurikulum Merdeka bertujuan untuk merangsang minat dan motivasi belajar peserta didik dengan pendekatan yang lebih fleksibel dan berfokus pada hasil. Guru dan sekolah diberi kebebasan untuk menyesuaikan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik mereka (Baharuddin, 2021). Melalui pendekatan ini, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan keterampilan kritis, kreatif, dan kolaboratif yang diperlukan dalam era globalisasi saat ini. Dengan demikian, kurikulum ini diharapkan dapat mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan dan peluang di masa depan dengan lebih siap dan kompeten.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran yang sangat penting dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan berpikir, dan sikap peserta didik. Melalui pendidikan IPA, peserta didik dapat mengenali, merespons, dan menghargai ilmu pengetahuan, serta menanamkan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif, dan mandiri (Jamaluddin dkk, 2020). Pendidikan IPA tidak hanya bertujuan untuk menyampaikan informasi, tetapi juga untuk membentuk karakter peserta didik dengan cara yang interaktif dan melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan pendekatan yang tepat, pendidikan IPA dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan di era modern ini. Pembelajaran IPA yang berfokus pada eksplorasi alam secara sistematis, bertujuan tidak hanya untuk memperoleh kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga untuk mendorong proses penemuan (Margayu dkk, 2020). Untuk mencapai tujuan ini, peran guru sebagai fasilitator sangatlah penting agar peserta didik dapat menggali dan merekonstruksi pengetahuan mereka.



Namun, selama ini, permasalahan dalam pembelajaran IPA masih sering ditemui. Beberapa permasalahan diantaranya guru kurang membantu peserta didik dalam mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kurang menariknya pembelajaran (Ayunda & Vidya, 2022). Fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang merasa kesulitan dalam belajar IPA. Hal ini dapat disebabkan oleh tidak adanya variasi pembelajaran dan kecenderungan guru mengajar dengan menerapkan model pembelajaran lama. Hal ini berdampak pada peserta didik menjadi lebih pasif dan kegiatan pembelajaran menjadi kurang bermakna (Nurkhayati & Fatonah, 2023). Pembelajaran IPA menekankan peserta didik untuk dapat mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman kehidupan sehari-hari agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah melalui pengetahuan sains, sehingga diperlukan strategi dalam mengajar (Putri dkk, 2022). Dalam proses pembelajaran sebagian guru hanya menggunakan bahan ajar yang sudah ada sebelumnya, tanpa adanya inovasi baru terhadap bahan ajar tersebut, sehingga minat belajar peserta didik masih tergolong rendah (Melati dkk, 2020). Salah satu upaya guru agar peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran adalah dengan memilih media pembelajaran yang tepat bagi peserta didik. Media pembelajaran yang tersedia sudah beraneka ragam, misalnya media pembelajaran berbasis cetakan, yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini pada dasarnya sama dengan LKS, namun penggunaan istilah “bahan pembelajaran” dalam bentuk LKS saat ini menjadi LKPD. LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang harus dimiliki guru. Untuk membangkitkan minat belajar peserta didik salah satunya dengan memanfaatkan LKPD yang dikembangkan atau dirancang sendiri oleh guru. Pengembangan atau perancangan LKPD tersebut dapat

dibuat berdasarkan kondisi sekolah dan lingkungan (Oktricia dkk, 2019). LKPD digunakan guru sebagai alat bantu dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran dan untuk menjadikan peserta didik aktif dalam pembelajaran. Selain itu, melalui pemanfaatan LKPD dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas pengajaran di sekolah, baik dari segi waktu maupun dari segi peluang untuk mencapai tujuan yang optimal (Syafuruddin, 2016).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 4 Sukasada, pada tanggal 31 Oktober 2024 diketahui bahwa penggunaan bahan ajar yang digunakan di sekolah berupa buku paket dan LKPD. LKPD yang tersedia tidak dirancang untuk melakukan penyelidikan dan pengembangan konsep secara mandiri. Akibatnya, peserta didik cenderung mengandalkan hafalan daripada memahami materi secara mendalam, yang membuat peserta didik kesulitan dalam menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata. Pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah dan bahan ajar yang kurang menarik membuat peserta didik tidak memperhatikan pembelajaran dan kegiatan praktikum juga sangat jarang dilakukan. Hal ini berakibat pada rendahnya hasil belajar peserta didik tidak mencapai kriteria ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 75.

Hasil serupa didapatkan saat melakukan observasi dan wawancara yang dilakukan di SMP Negeri 6 Singaraja dan SMP Negeri 8 Singaraja pada tanggal 4 November 2024, pembelajaran IPA yang dilakukan di kelas masih dominan menggunakan metode ceramah dan kurang inovatif sehingga peserta didik kurang memperhatikan guru saat menyampaikan materi. Guru lebih banyak menggunakan LKPD yang sudah tersedia dan jarang merancang LKPD yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran yang dicapai.

LKPD yang digunakan juga sering kali monoton, dengan tampilan kurang menarik (hanya berupa teks tanpa gambar dan warna), sehingga peserta didik cepat merasa bosan saat belajar. Selain itu, LKPD yang digunakan tidak dilengkapi dengan aktivitas khusus yang melibatkan kerja kelompok atau observasi terkait materi pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini mempengaruhi minat dan semangat peserta didik belajar IPA, yang terlihat dari kurangnya antusiasme mereka selama proses pembelajaran berlangsung, seperti munculnya rasa bosan, mengantuk, serta rendahnya partisipasi aktif dalam mengikuti kegiatan belajar di kelas.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan media yang dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas. Kelebihan dari LKPD adalah memudahkan pelaksanaan pengajaran sesuai dengan metode dan materi yang akan diajarkan guru kepada peserta didik dan mengarah peserta didik dalam melakukan pembelajaran di kelas. LKPD dibuat untuk memperlancar dalam proses pembelajaran (Selmin dkk, 2022). Depdiknas (2006) menyatakan bahwa LKPD sebagai lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang umumnya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai. Penggunaan lembar kerja peserta didik adalah untuk mendorong keterampilan peserta didik untuk menghasilkan karya kontekstual, baik individual maupun kelompok (Ansyah dkk, 2021). LKPD berfungsi sebagai bahan ajar yang memudahkan baik peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran, sehingga dapat tercipta interaksi yang efektif antara keduanya. Selain itu, LKPD juga membantu peserta didik lebih berminat dan bersemangat mempelajari IPA seperti yang diungkapkan oleh penelitian Putri & Dwi (2024). Oleh karena itu, sangat penting untuk merancang

dan mengembangkan LKPD sesuai dengan kondisi dan situasi pembelajaran yang akan dihadapi.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu variasi dari pembelajaran inkuiri yang melibatkan arahan dan bimbingan guru dalam tahapan penyelidikan dan pemecahan masalah oleh peserta didik. Pembelajaran model ini menekankan pada proses eksplorasi yang mendorong peserta didik untuk aktif menggali pengetahuan secara mandiri. Pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri dari 6 tahapan, yaitu menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan membuat kesimpulan (Fitri & Fatisa, 2019). Model pembelajaran inkuiri akan memberikan pengalaman belajar yang baru bagi peserta didik dengan bimbingan dan tuntunan guru menggunakan prosedur yang tepat untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik (Jundu dkk, 2020). Dengan demikian, peserta didik dapat meningkatkan kemandirian, keaktifan, serta keterampilan dalam melakukan temuan ilmiah yang sesuai dengan data yang diperoleh. Guru berperan penting memberikan arahan yang diperlukan untuk membantu peserta didik menemukan dan memahami konsep tertentu. Dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menciptakan lingkungan belajar untuk dapat mengembangkan keterampilan penelitian dan pemecahan masalah peserta didik.

LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat digunakan guru sebagai sarana untuk melatih keterampilan dalam melakukan eksperimen dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis sehingga peserta didik dapat mengembangkan konsep IPA (Margayu dkk, 2020). LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat memberikan pengalaman belajar yang mendorong peserta didik untuk aktif dalam diskusi kelompok serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Ikhwani &

Kuntrojo, 2021). Penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing juga untuk melatih peserta didik memperdalam pemahaman konsep serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka (Ananda & Tanjung, 2022). Dengan memanfaatkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, LKPD dapat menjadi alat yang efektif untuk menggali pemahaman peserta didik, mendorong rasa ingin tahu, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Hulu & Anas, 2024). Dengan langkah-langkah pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang relevan dan kontekstual dapat sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di era pendidikan yang terus berkembang.

LKPD dirancang dengan petunjuk kegiatan yang jelas serta informasi pendukung yang relevan, sehingga peserta didik dapat memahami langkah-langkah pembelajaran secara menyeluruh (Nafisa dkk, 2025). Selain itu, LKPD ini memuat berbagai kegiatan praktikum yang melibatkan peserta didik dalam proses eksplorasi dan penemuan konsep, yang mendorong pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Desainnya yang menarik dan kontekstual bertujuan untuk meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar (Martdana & Atno, 2025). Dengan demikian, LKPD ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu akademis, tetapi juga sebagai media yang efektif untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan bermakna.

LKPD yang dikembangkan peneliti merupakan LKPD cetak yang dapat lebih mudah digunakan dalam konteks pembelajaran di kelas, peserta didik dapat langsung menulis, menggambar, atau mencatat tanpa harus beralih antar aplikasi atau perangkat (Herlanti, 2023). Selain itu, penggunaan LKPD cetak dapat membantu peserta didik untuk lebih fokus dan terlibat dalam aktivitas belajar,

tanpa gangguan dari notifikasi atau aplikasi lain yang ada di perangkat elektronik. Dengan demikian, meskipun teknologi memiliki banyak manfaat, pengembangan LKPD cetak tetap relevan untuk memastikan keterlibatan dan efektivitas dalam proses pembelajaran.

Hasil studi pendahuluan lainnya yaitu hasil angket kebutuhan peserta didik yang telah diisi menggunakan google form di kelas VII SMP Negeri 4 Sukasada, SMP Negeri 6 Singaraja dan SMP Negeri 8 Singaraja diperoleh data 92% peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran IPA sangat penting. Sebanyak 83% peserta didik lebih menyukai pembelajaran yang melibatkan kegiatan praktikum, menganalisis dan penemuan konsep. Peserta didik 75% mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA khususnya materi tentang suhu dan perubahannya. Materi suhu dan perubahannya dirasa sulit oleh peserta didik karena melibatkan konsep abstrak dan kurangnya pengalaman praktis mengenai konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, perlu dikembangkan bahan ajar yang dapat mengaktifkan serta mendorong peserta didik untuk berpikir secara ilmiah. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing, yaitu proses belajar yang menekankan pada penemuan konsep melalui tahap bertanya, mengamati, menganalisis, dan menarik kesimpulan. Diharapkan pengembangan LKPD ini dapat menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan memecahkan masalah kesulitan belajar ipa pada peserta didik. LKPD ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif, serta memberikan referensi bagi guru dalam merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang ada. Untuk itu **“Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing**

**Pada Materi Suhu Dan Perubahannya Untuk Peserta Didik SMP”** dirasa penting untuk dilakukan.

### **1.2 Identifikasi Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Peserta didik kurang termotivasi belajar dikarenakan kegiatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan peserta didik menjadi pasif dan cenderung merasa bosan selama pembelajaran.
2. Belum dikembangkannya bahan ajar berupa LKPD sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik.
3. Rendahnya pemahaman materi IPA peserta didik dikarenakan cakupan materi IPA yang luas dan peserta didik menganggap bahwa belajar IPA sangat sulit.
4. Kegiatan praktikum masih jarang dilakukan di sekolah dan fasilitas sekolah yang terbatas.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penelitian ini tidak dapat memberikan solusi pada semua masalah yang telah diidentifikasi karena adanya keterbatasan peneliti, maka penelitian pengembangan ini hanya memberikan solusi pada permasalahan no 2 yaitu belum dikembangkannya bahan ajar berupa LKPD sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik. Solusi yang diberikan yaitu mengembangkan bahan ajar berupa LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing yang sesuai dengan karakteristik materi suhu dan perubahannya.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya?
2. Bagaimana tingkat validitas LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

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

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya untuk peserta didik SMP.
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan tingkat validitas LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya untuk peserta didik SMP.
3. Mendeskripsikan dan menjelaskan tingkat kepraktisan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya untuk peserta didik SMP.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik, sebagai bahan ajar yang menarik, peserta didik dapat menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk belajar secara aktif selama proses pembelajaran dan diharapkan mereka tidak akan merasa bosan dan lebih terlibat dalam kegiatan belajar.

2. Bagi guru, sebagai sumber motivasi bagi guru untuk mengembangkan LKPD IPA yang berbasis inkuiri terbimbing pada materi lainnya.
3. Bagi sekolah, memberikan sumbangan pemikiran dan ide bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan materi ajar, khususnya dalam pembelajaran IPA.
4. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya yang lebih baik dalam pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

### **1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing diharapkan mampu menghasilkan bahan ajar dengan spesifikasi yang diinginkan. Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. LKPD disusun dengan struktur yang tersusun dengan baik yang meliputi cover, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, LKPD dengan berbagai kegiatan yang berkaitan dengan materi suhu dan perubahannya, daftar pustaka, format penulisan laporan, biografi penulis.
2. LKPD disusun menggunakan sintaks dari model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang dan melakukan kegiatan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan menjelaskan hasil dan pembahasan serta membuat kesimpulan.
3. LKPD yang dikembangkan memuat aktivitas pembelajaran yang berkaitan dengan materi suhu dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari.

4. LKPD harus dirancang dengan memperhatikan umpan balik dari guru dan peserta didik untuk memastikan produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.
5. LKPD terdiri dari 3 kegiatan pembelajaran yaitu suhu, pengaruh kalor terhadap perubahan suhu, dan pemuaiian dengan kegiatan percobaan yang dikemas menarik dengan menggunakan contoh-contoh kontekstual.

### **1.8 Pentingnya Pengembangan**

Pentingnya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya yaitu untuk mendorong peserta didik aktif terlibat dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar. Pengembangan ini dilakukan karena LKPD yang tersedia di sekolah umumnya hanya berisi ringkasan materi dan contoh soal yang kurang lengkap, tanpa dilengkapi gambar, sehingga menyulitkan peserta didik dalam memahami dan mempelajari materi. LKPD yang digunakan kurang membantu peserta didik untuk aktif di dalam keberlangsungan pembelajaran di kelas karena kurang efektif dalam membimbing dan mengarahkan peserta didik melakukan kegiatan penemuan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah LKPD yang mampu membimbing peserta didik dalam melakukan kegiatan penemuan dan membangun konsep pengetahuan mereka secara bermakna. LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini dirancang untuk memanfaatkan keterampilan dan potensi peserta didik, sehingga memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar. Dengan LKPD ini harapannya dapat digunakan sebagai media alternatif yang memberikan pengalaman langsung dan nyata kepada peserta didik sehingga mampu meningkatkan keaktifan serta pemahaman belajar peserta didik.

## 1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Beberapa asumsi dan keterbatasan yang terdapat pada penelitian pengembangan LKPD ini adalah sebagai berikut

### 1. Asumsi Pengembangan

- 1) Peserta didik memiliki kesiapan yang memadai untuk mengikuti kegiatan inkuiri, termasuk pemahaman dasar tentang konsep suhu dan perubahannya serta kemampuan bekerja secara mandiri maupun dalam kelompok.
- 2) Guru memiliki pemahaman dan keterampilan dalam menerapkan pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing.
- 3) Sekolah memiliki ketersediaan sarana yang memadai untuk kegiatan eksperimen, termasuk alat peraga, bahan, dan fasilitas laboratorium.

### 2. Keterbatasan Pengembangan

- 1) Produk yang dihasilkan merupakan LKPD yang hanya memuat materi suhu dan perubahannya.
- 2) LKPD yang dihasilkan terbatas hanya menggunakan satu model pembelajaran, yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing.
- 3) Penelitian ini menggunakan model 4-D (*Four-D*) yang dibatasi hanya sampai tahap ketiga yaitu tahap pengembangan karena keterbatasan waktu dan biaya.

## 1.10 Definisi Istilah

Istilah-istilah yang perlu dijelaskan digunakan dalam penelitian pengembangan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya smp kelas VII adalah sebagai berikut.

1. *Research and development* merupakan susunan kegiatan yang dilaksanakan secara terstruktur untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi produk pendidikan.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang memuat tugas-tugas, petunjuk, dan tahap-tahapan yang harus diikuti oleh peserta didik untuk menyelesaikan kegiatan belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.
3. Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan pengetahuan melalui bimbingan aktif dari guru dan peserta didik mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan.

