

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu *research and development* atau penelitian dan pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya (IPA kelas VII), dan diharapkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa untuk memahami materi pelajaran dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

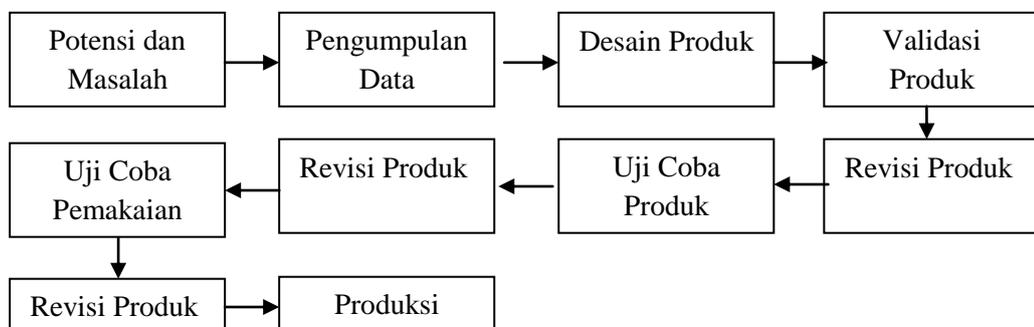
Pada tahap pengembangan lembar kerja siswa ini sebelum diuji cobakan ke siswa, LKS dilakukan validasi ahli terlebih dahulu. Validasi ahli terdiri dari validasi desain dan validasi materi yang dilakukan oleh dua orang dosen Unila. Uji coba lapangan terdiri dari uji coba satu lawan satu dan uji kelompok kecil yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Uji coba satu lawan satu dilakukan oleh 3 siswa kelas VII D SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Sementara, uji kelompok kecil dilakukan oleh kelas VII G SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Uji coba ke siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan kemanfaatan, serta keefektifan LKS yang telah dibuat.

## B. Subjek Evaluasi Pengembangan Produk

Subjek evaluasi pada pengembangan produk ini terdiri atas ahli bidang isi atau materi, ahli media atau desain, uji satu lawan satu dan uji kelompok kecil. Uji ahli materi dilakukan oleh ahli bidang isi atau materi untuk mengevaluasi isi materi pembelajaran. Uji ahli desain dilakukan oleh ahli media atau desain. Subjek uji coba produk yaitu uji satu lawan satu adalah 3 siswa kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung, sedangkan subjek uji coba pemakaian adalah salah satu kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

## C. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang diadaptasi dari prosedur pengembangan menurut Sugiyono (2013: 298). Model pengembangan tersebut meliputi sepuluh prosedur pengembangan produk dan uji produk, yaitu : (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain Produk, (4) Validasi Produk, (5) Revisi Produk, (6) Uji coba produk, (7) Revisi Produk, (8) Uji coba pemakaian, (9) revisi produk, (10) Produksi. Langkah-langkah tersebut digambarkan seperti Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Langkah- Langkah Pengembangan  
Sumber: Sugiyono (2013: 298)

## 1. Potensi dan Masalah

Dalam melakukan penelitian hal pertama yang dilakukan adalah mengetahui potensi dan masalah yang ada. Potensi adalah segala sesuatu yang kita dayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan realita yang terjadi. Pada tahap penelitian ini, dilakukan penelitian untuk mendapatkan informasi terkait media pembelajaran yang ada di sekolah. Potensi yang ada di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian pendahuluan sudah menggunakan media pembelajaran berupa buku guru dan buku siswa yang sudah disediakan oleh Kemendikbud 2013. Namun, masalahnya adalah media yang digunakan dalam pembelajaran hanya bergantung pada buku guru dan buku siswa. Berdasarkan data yang diperoleh selanjutnya dapat dirancang model penanganan yang efektif. Untuk memperoleh informasi ini dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa kelas VII dan guru IPA Terpadu SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

## 2. Mengumpulkan Data

Setelah melalui tahap potensi masalah, selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk yang dapat mengatasi masalah tersebut. Pengumpulan informasi dilakukan dengan kajian pustaka dari berbagai buku atau jurnal.

### 3. Desain produk

Desain produk merupakan hasil akhir dari serangkaian penelitian awal, yang berupa membuat rancangan produk yang akan dikembangkan. Hasil akhir dari tahap ini adalah sebuah desain produk yang lengkap, namun masih bersifat hipotetik atau belum terbukti, akan terbukti jika setelah melakukan pengujian-pengujian.

### 4. Validasi Produk

Validasi produk dilakukan untuk menilai apakah rancangan produk baru secara rasional akan lebih efektif dari yang sudah tersedia sebelumnya. Pada tahap ini, dapat dilakukan dengan cara menghadirkan tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk tersebut. Validasi ini dilakukan oleh dosen Unila. Validasi produk ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan produk yang akan dikembangkan. Instrumen yang dipakai dalam validasi produk ini, yaitu menggunakan angket. Instrumen angket uji ahli digunakan untuk menilai dan mengumpulkan data tentang kelayakan produk berdasarkan sesuai atau tidaknya produk yang dihasilkan sebagai sumber belajar dan media pembelajaran.

### 5. Revisi Produk

Setelah melalui uji validasi produk oleh para ahli, kemudian rancangan produk akan diketahui kelemahannya. Kelemahan dari produk tersebut selanjutnya diperbaiki sebelum diuji cobakan. Perbaikan yang dilakukan sesuai saran perbaikan oleh penguji.

## 6. Uji Coba Produk

Berdasarkan hasil perbaikan yang melalui uji ahli kemudian dibuat prototipe I. Uji coba produk dilakukan secara eksperimen. Produk yang telah dibuat diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini merupakan uji satu lawan satu yang dilakukan terbatas. Uji satu lawan satu dilakukan dengan memilih 3 siswa yang dapat mewakili populasi siswa kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kemenarikan, kemudahan dalam pemakaian produk, dan kemanfaatan produk yang telah dibuat. Instrumen yang digunakan untuk uji coba ini adalah angket uji kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan.

## 7. Revisi Produk

Setelah melakukan uji coba produk maka diketahui bagaimana kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk tersebut. Selanjutnya produk perlu direvisi kembali untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang masih ada. Revisi ini dilakukan untuk menyempurnakan kembali produk yang telah dikembangkan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

## 8. Uji Coba Pemakaian

Produk yang telah diuji coba dan direvisi diberi nama prototipe II. Uji ini dilakukan dengan subjek yang lebih luas. Tujuannya untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan, serta keefektifan penggunaan produk dalam ruang lingkup yang lebih luas. Hal ini diperlukan karena kadang-kadang apa yang telah dikonsepskan belum tentu sesuai dengan kenyataan dilapangan.

Pada uji ini dilakukan kepada satu kelas sampel, yaitu sebanyak 30 orang siswa dengan berbagai karakteristik ( tingkat kepandaian, latar belakang, jenis kelamin, dan sebagainya). Kemudian siswa diberikan berupa lembar observasi/ pengamatan yang berisi tentang kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan.

#### 9. Revisi Produk

Revisi ini dilakukan apabila dalam pemakaian masih terdapat kekurangan dalam produk. Pada tahap ini peneliti merevisi kembali sebelum produk diproduksi agar produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

#### 10. Pembuatan Produk

Langkah selanjutnya setelah revisi produk, yaitu menghasilkan produk akhir. Produk akhir ini dihasilkan setelah adanya perbaikan dari hasil uji coba lapangan. Pada tahap ini peneliti memproduksi LKS.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian pengembangan ini untuk memperoleh data dilakukan melalui tiga metode. Ketiga metode tersebut adalah metode observasi, metode angket dan metode tes khusus.

#### **1. Metode Observasi**

Observasi pada penelitian ini dilakukan untuk menginventaris sumber belajar dan sumber daya sekolah, seperti ketersediaan sumber belajar, laboratorium, dan perpustakaan sekolah.

## 2. Metode Angket

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu berupa angket.

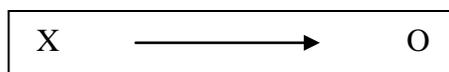
Angket analisis kebutuhan digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan sekolah, guru, dan siswa dalam proses pembelajaran.

Angket diberikan kepada guru dan siswa SMP Negeri 19 Bandar

Lampung. Instrumen angket juga digunakan pada uji validasi ahli untuk mengumpulkan data tentang kelayakan produk berdasarkan isi materi dan kesesuaian desain. Instrumen angket respon pengguna digunakan untuk mengumpulkan data kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk.

## 3. Metode Tes Khusus

Metode tes khusus dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan suatu produk yang dikembangkan. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Shot Case Study*. Pada desain ini subjek diberikan perlakuan tertentu, kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel tanpa adanya kelompok pembanding dan tes awal. Desain yang digunakan dalam Setyosari (2012: 174) dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 *One-Shot Case Study*

Keterangan : X = Treatment, penggunaan Lembar Kerja Siswa

O = Hasil belajar siswa

Sumber: Setyosari (2012: 174)

Tes khusus ini dilakukan oleh satu kelas sampel, yaitu siswa kelas VII G di SMP Negeri 19 Bandar Lampung, pada tahap ini siswa menggunakan LKS yang dibuat dan melakukan tahapan-tahapan dalam LKS, kemudian siswa diberi soal *post test*. Hasil *post test* dianalisis digunakan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA di sekolah sebagai pembanding. Apabila 75% nilai siswa yang diuji coba telah mencapai KKM, dapat disimpulkan produk pengembangan digunakan sebagai media pembelajaran.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Setelah memperoleh data hasil analisis potensi dan masalah, data tersebut digunakan untuk menyusun latar belakang dan mengetahui tingkat kebutuhan produk yang dikembangkan. Data kesesuaian materi pembelajaran dan desain pada produk diperoleh dari ahli materi dan ahli desain melalui uji validasi ahli. Data kesesuaian tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dihasilkan. Data kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk diperoleh dari uji coba lapangan yang dilakukan secara langsung kepada siswa. Terakhir, yaitu data hasil belajar diperoleh melalui tes khusus setelah produk digunakan untuk menentukan tingkat efektivitas produk sebagai media pembelajaran.

Analisis data yang dilakukan berdasarkan instrumen uji validasi ahli dan uji coba lapangan bertujuan untuk menilai sesuai atau tidak produk yang dihasilkan sebagai salah satu media pembelajaran. Pada instrumen angket penilaian uji validasi ahli memiliki 2 pilihan jawaban yang sesuai dengan

konten pertanyaan. Instrumen penilaian uji validasi ahli memiliki 2 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu: “Ya” dan “Tidak”. Masing- masing pilihan jawaban mengartikan tentang kelayakan produk tersebut. Revisi dilakukan pada konten pertanyaan yang diberi pilihan jawaban “Tidak”.

Data kemenarikan produk diperoleh dari siswa pada tahap uji coba lapangan. Instrumen angket terhadap penggunaan produk memiliki 4 pilihan jawaban yang sesuai dengan konten pertanyaan, yaitu: “tidak menarik”, ”cukup menarik”, ”menarik”, dan “sangat menarik”. Untuk memperoleh data kemudahan produk juga memiliki 4 pilihan jawaban, yaitu : “tidak mempermudah”, ”cukup mempermudah”, ”mempermudah”, dan “sangat mempermudah”. Dan untuk memperoleh data kemanfaatan produk juga memiliki 4 pilihan jawaban, yaitu : “tidak bermanfaat”, ”cukup bermanfaat”, ”bermanfaat”, dan “sangat bermanfaat”. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor yang berbeda. Penilaian instrumen total dilakukan dari jumlah skor yang diperoleh kemudian dibagi dengan jumlah total skor dan hasilnya dikali dengan banyaknya pilihan jawaban. Skor penilaian tiap pilihan jawaban ini dapat dilihat dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skor Penilaian terhadap Pilihan Jawaban

Pilihan Jawaban			Skor
Uji Kemenarikan	Uji Kemudahan	Uji Kemanfaatan	
Sangat Menarik	Sangat Mudah	Sangat Bermanfaat	4
Menarik	Mudah	Bermanfaat	3
Cukup Menarik	Cukup Mudah	Cukup Bermanfaat	2
Tidak Menarik	Sangat Mudah	Tidak Bermanfaat	1

Sumber: Suyanto dan Sartinem (2009: 20)

Instrumen yang digunakan memiliki 4 pilihan jawaban, sehingga penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\text{skor penilaian} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah nilai skor tertinggi}} \times 4$$

Hasil dari penilaian tersebut kemudian dicari rata-ratanya dari sejumlah subjek sampel uji coba dan dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk yang dihasilkan.

Hasil konversi ini diperoleh dengan melakukan analisis secara deskriptif terhadap skor penilaian yang diperoleh. Pengkonversian skor menjadi pernyataan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Konversi Skor Penilaian

<b>Skor Penilaian</b>	<b>Rerata Skor</b>	<b>Klasifikasi</b>
4	3,26 – 4,00	Sangat baik
3	2,51 – 3,25	Baik
2	1,76 – 2,50	Kurang baik
1	1,01 – 1,75	Tidak baik

Sumber: Suyanto dan Sartinem (2009: 20)

Untuk data hasil *post test* digunakan nilai KKM mata pelajaran IPA Terpadu di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Produk dikatakan layak dan efektif digunakan apabila 75% nilai siswa mencapai KKM.