

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Fisika merupakan salah satu bagian dari mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari alam sekitar. Pada dasarnya hakikat fisika ada 3 yaitu fisika sebagai proses, fisika sebagai produk, dan fisika sebagai sikap. Fisika sebagai proses diartikan bahwa dalam fisika mempelajari tentang fenomena, dugaan, pengamatan, pengukuran, penyelidikan, dan publikasi. Fisika sebagai produk dapat diartikan melihat dari temuan-temuan yang berupa fakta, konsep, hukum, dan proses dalam fisika. Fisika sebagai sikap diartikan bahwa adanya sikap-sikap yang muncul sebagai dampak dari kegiatan pembelajaran fisika. Selain memberikan pelajaran fisika kepada peserta didik, mata pelajaran fisika merupakan wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir peserta didik dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kearifan lokal adalah salah satu contoh wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir peserta didik dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Maksud dari kearifan lokal adalah sebuah sistem dalam lingkungan kehidupan sosial, politik, budaya, ekonomi, serta lingkungan yang hidup di tengah-tengah masyarakat dalam mengelola alam semesta (Jufrida, dkk., 2018). Terkait dengan hal tersebut, peningkatan proses pembelajaran dapat dilakukan dengan menjadikan suasana belajar dan proses belajar yang baik agar potensi peserta didik berkembang secara maksimal.

Kebanyakan peserta didik menganggap bahwa mata pelajaran fisika merupakan pelajaran yang kurang diminati karena sulit untuk dipahami dan kurang menarik. Hal ini dapat dilakukan dengan menyusun bagaimana proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik dan terstruktur. Proses pembelajaran merupakan suatu proses mendidik yang bukan semata-mata mengajar secara teknis, harus adanya komunikasi yang melibatkan antara guru dengan peserta didik. Oleh karena itu peserta didik harus aktif untuk mendukung proses belajar mengajar, salah satunya dalam mata pelajaran fisika yang memang membutuhkan kerjasama yang baik antara guru dan peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan cara mengembangkan perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran merupakan keseluruhan perangkat yang digunakan para guru untuk melaksanakan pembelajaran di dalam sekolah atau di luar sekolah. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang dilengkapi dengan bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan lembar penilaian yang mengacu pada standar isi. Perangkat pembelajaran yang digunakan ini dapat menciptakan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar secara aktif dan menyenangkan. Agar proses pembelajaran khususnya mata pelajaran fisika dapat berjalan secara aktif dan menyenangkan, maka perangkat pembelajaran ini dapat dikaitkan dengan kearifan lokal.

Di sekolah-sekolah masih banyak yang belum mengenal tentang kearifan lokal baik guru maupun peserta didik. Salah satunya di SMAN 8 Muaro Jambi yang belum mengetahui tentang kearifan lokal Jambi. Selain itu, kearifan lokal tersebut juga belum dikaitkan dalam pembelajaran fisika. Hal ini dibuktikan

berdasarkan hasil wawancara oleh guru yang mengajar pelajaran fisika di sekolah tersebut bahwa pelajaran fisika hanya mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari saja, tetapi untuk mengaitkan dalam kearifan lokal belum ada karena guru belum memahami dalam mengaitkan pembelajaran fisika dengan kearifan lokal. Selain itu dibuktikan juga dengan hasil tes diagnostik peserta didik yang dilakukan yaitu sebanyak 67% peserta didik di kelas XI mengalami kesulitan dalam menjelaskan konsep fisika pada materi usaha dan energi yang dikaitkan dengan kearifan lokal.

Terdapat beberapa penelitian relevan terkait dengan penelitian ini, diantaranya yaitu penelitian oleh Saputri (2014) yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran bisa dilihat dengan aspek kevalidan, aspek kepraktisan, dan aspek keefektifan. Ada juga penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2019) bahwa pembelajaran fisika dapat dikaitkan dengan permainan tradisional atau kearifan lokal untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dengan lingkungan sekitar, yaitu kecintaan terhadap budaya sekitar. Kemudian ada lagi penelitian oleh Nuryanto (2018) bahwa perangkat pembelajaran dapat mengetahui besar pencapaian minat belajar peserta didik SMA. Selain itu, terdapat penelitian oleh Pramesti (2017) bahwa perangkat pembelajaran dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik SMA pada materi usaha dan energi.

Perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan yaitu terletak pada desain perangkat pembelajaran dan objek kearifan lokal pada materi usaha dan energi yang diteliti. Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu silabus dan RPP yang dilengkapi dengan bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan lembar penilaian yang berbasis kearifan

lokal dengan materi Usaha dan Energi pada SMA di kelas X semester 2. Terkhusus silabus telah sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan peserta didik, hanya saja pada bagian kegiatan pembelajaran dikaitkan dengan kearifan lokal sesuai dengan materi usaha dan energi tersebut. Kemudian pada RPP materi usaha dan energi dikaitkan dengan kearifan lokal, dimana kearifan lokal yang digunakan seperti tangkul, permainan tradisional kelereng, timbangan, lomba pacu perahu, panen sawit, dan air terjun. Rencana pelaksanaan pembelajaran ini dilengkapi dengan lampiran-lampiran yaitu bahan ajar, lembar kerja peserta didik, dan lembar penilaian. Bahan ajar dan lembar kerja peserta didik dibuat secara rinci agar guru dan peserta didik dapat dengan mudah mempelajarinya, dengan LKPD yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan perangkat pembelajaran yang melibatkan guru dapat mengajar dengan mudah dan kreatif serta peserta didik menjadi aktif, selain itu mampu meningkatkan proses pembelajaran dalam belajar fisika. Perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal dalam penelitian ini pada dasarnya mampu mendorong peserta didik untuk dapat lebih memahami materi fisika dan mampu mengetahui apa-apa saja kearifan lokal di sekitar Jambi, kemudian dapat mengaitkan dalam proses belajar itu sendiri. Dengan begitu guru dan peserta didik sama-sama saling mengetahui tentang kearifan lokal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

Bagaimana produk desain perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal pada materi usaha dan energi di SMA kelas X semester 2?

### 1.3 Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

Untuk mengetahui bagaimana hasil desain perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal pada materi usaha dan energi di SMA kelas X semester 2.

### 1.4 Spesifikasi Pengembangan

Penelitian ini menghasilkan produk perangkat pembelajaran berupa silabus dan RPP yang dilengkapi dengan bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan lembar penilaian berbasis kearifan lokal yang digunakan guru dan peserta didik. Berikut merupakan spesifikasi produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

1. Silabus memuat komponen sebagai berikut : identitas mata pelajaran, identitas sekolah, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan sumber belajar. Pada bagian kegiatan pembelajaran akan dikaitkan dengan kearifan lokal sesuai dengan materi usaha dan energi tersebut.
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pada RPP ini dibuat dua versi yaitu RPP lengkap dan RPP satu lembar. Dimana pada RPP lengkap memuat komponen sebagai berikut : identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah belajar (kegiatan pembelajaran), penilaian hasil pembelajaran. Sedangkan pada RPP satu lembar memuat komponen sebagai berikut: identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran,

dan penilaian pembelajaran. Pada bagian tujuan, materi pembelajaran, sumber belajar, dan kegiatan pembelajaran dikaitkan dengan kearifan lokal jambi yang berhubungan dengan materi usaha dan energi.

3. Bahan ajar yang dikembangkan juga berbasis kearifan lokal. Untuk bahan ajar ini terdapat kumpulan materi yang diajarkan guru kepada peserta didik. Pada materi usaha dan energi ada beberapa sub bab materi yang harus dikaitkan dengan kearifan lokal. Energi kinetik dikaitkan dengan objek permainan tradisional dan energi potensial dikaitkan dengan objek timbangan. Konsep usaha (kerja) dikaitkan dengan objek tangkul. Hubungan usaha (kerja) dan energi kinetik dikaitkan dengan objek lomba pacu perahu. Hubungan usaha (kerja) dan energi potensial dikaitkan dengan objek orang memanen sawit. Dan hukum kekekalan energi mekanik dikaitkan dengan objek air terjun.
4. Lembar kerja peserta didik (LKPD) dikembangkan berbasis kearifan lokal juga. Setiap soal – soal yang dibuat dikaitkan dengan kearifan lokal untuk mempermudah peserta didik mengenal budaya sekitar. Komponen yang harus ada yaitu nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, masalah dan pertanyaan, jawaban sementara (hipotesis), melakukan eksperimen/ mengumpulkan data, menganalisis, menyimpulkan dan refleksi.
5. Lembar penilaian pada proses pembelajaran menggunakan pendekatan penilaian otentik (*authentic assesment*) yang menilai kesiapan peserta didik, proses, dan hasil belajar secara utuh. Keterpaduan penilaian ketiga komponen tersebut akan menggambarkan kapasitas, gaya, dan perolehan belajar peserta didik yang mampu menghasilkan dampak instruksional (*instructional effect*)

pada aspek pengetahuan dan dampak pengiring (*nurturant effect*) pada aspek sikap. Hasil penilaian otentik digunakan guru untuk merencanakan program perbaikan (*remedial*) pembelajaran, pengayaan (*enrichment*), atau pelayanan konseling. Selain itu, hasil penilaian otentik digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki proses pembelajaran sesuai dengan standar penilaian guru. Evaluasi proses pembelajaran dilakukan saat proses pembelajaran dengan menggunakan alat: lembar pengamatan, angket sebaya, rekaman, catatan anekdot, dan refleksi. Evaluasi hasil pembelajaran dilakukan saat proses pembelajaran dan di akhir satuan pelajaran dengan menggunakan metode dan alat: tes lisan/perbuatan, dan tes tulis. Hasil evaluasi akhir diperoleh dari gabungan evaluasi proses dan evaluasi hasil pembelajaran.

### **1.5 Pentingnya Pengembangan**

Proses pembelajaran di sekolah menggunakan satu perangkat pembelajaran yang biasa digunakan yaitu silabus dan RPP yang dilengkapi dengan bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan lembar penilaian. Perangkat pembelajaran tersebut telah sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan guru dan peserta didik, hanya saja aplikasi konsep yang disajikan masih secara umum dan belum menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan kearifan lokal. Selain itu, guru mengaku sangat jarang mengaitkan konsep materi fisika dengan kearifan lokal yang ada di sekitar lingkungan sekolah. Sehingga peserta didik belum pernah diajarkan pembelajaran yang berbasis kearifan lokal (Sari, dkk., 2018).

Adapun yang merupakan unsur pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal yaitu silabus dan RPP sebagai salah satu alternatif sumber belajar peserta didik dalam membantu kegiatan belajar dalam

mata pelajaran fisika, serta dimanfaatkan sebagai variasi penyampaian materi usaha dan energi terbaru di SMA. Selain itu, silabus dan RPP yang dikembangkan disajikan dalam bentuk yang menarik sehingga peserta didik dapat belajar materi fisika dengan cara yang tidak membosankan.

## **1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1.6.1 Asumsi Pengembangan**

Pengembangan perangkat pembelajaran ini dilakukan dengan asumsi bahwa silabus, RPP, bahan ajar, LKPD dan lembar penilaian yang berbasis kearifan lokal dengan materi usaha dan energi pada SMA di kelas X semester 2 ini dapat digunakan sebagai acuan dalam proses pembelajaran.

### **1.6.2 Keterbatasan Pengembangan**

Beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan pengembangan produk perangkat pembelajaran berupa silabus dan RPP yang dilengkapi dengan bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan lembar penilaian yang berbasis kearifan lokal dengan materi Usaha dan Energi pada SMA di kelas X semester 2 yaitu sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal dikembangkan menggunakan model pengembangan 4D. Pada model ini terdiri dari tahap pendefinisian (*Define*), perancangan. (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*).
2. Produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan terbatas pada materi usaha dan energi yang terdapat pada SMA di kelas X semester 2 yang dilengkapi dengan objek kearifan lokal yang terdiri dari pokok pembahasan

objek permainan tradisional kelereng, timbangan tradisional, tangkul, lomba pacu perahu, orang memanen sawit, dan air terjun.

3. Penilaian kevalidan pada RPP, LKPD, bahan ajar, dan lembar penilaian yang dikembangkan ini hanya dilakukan oleh validator perangkat komplit yaitu 3 orang dosen dan 2 orang guru.

### **1.7 Definisi Istilah**

Upaya menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran pengertian terhadap judul tersebut, maka perlu dikemukakan batasan dan penjelasan pada beberapa istilah pokok:

1. Desain perangkat pembelajaran adalah membuat atau mengembangkan pola, membuat atau mengembangkan rancangan pada proses pembelajaran.
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus.
3. LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.
4. Kearifan lokal Jambi merupakan tradisi atau budaya lokal Jambi yang diwariskan secara turun-temurun dan diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.