

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kerinci merupakan salah satu kabupaten di provinsi Jambi yang kaya akan sumber daya alam dan kearifan lokal. Salah satu komoditas unggulan dari kabupaten Kerinci yaitu kopi. Kopi rakyat yang cukup terkenal dan legendaris di kalangan masyarakat Kerinci di antaranya yaitu kopi Nur Kerinci. Pengolahan tradisional kopi Nur Kerinci merupakan salah satu bentuk kearifan lokal Jambi yang telah diwariskan secara turun-temurun. Proses pengolahan kopi tersebut juga masih menggunakan alat-alat tradisional, seperti alu penumbuk biji kopi, kincir air, alat sangrai tradisional, dan tungku tradisional.

Masyarakat Jambi khususnya kabupaten Kerinci dipercaya memiliki pengetahuan asli mengenai proses pengolahan tradisional kopi tersebut. Hal ini dibuktikan dengan salah satu hasil wawancara oleh pemilik kopi Nur Kerinci yang mengatakan bahwa proses pengolahan kopi menggunakan alat-alat tradisional dipercaya dapat menghasilkan kopi dengan aroma dan cita rasa yang khas dibandingkan dengan kopi yang diolah menggunakan alat-alat modern.

Pengolahan kopi Nur Kerinci juga dapat dikaji melalui bidang kajian etnosains, dimana etnosains itu sendiri merupakan bidang kajian untuk merekonstruksi pengetahuan asli masyarakat mengenai kearifan lokal menjadi pengetahuan sains atau ilmiah (Yuliana, 2017). Kegiatan mengaitkan antara kearifan lokal dengan pembelajaran sains sangat cocok untuk diterapkan dalam

proses pembelajaran dengan tujuan supaya siswa dapat lebih mengenal dan melestarikan kearifan lokal yang terdapat di daerahnya. Namun, beberapa sekolah di provinsi Jambi, khususnya SMAN 11 Kota Jambi dan SMAN 8 Muaro Jambi belum mengaitkan pembelajaran sains khususnya pembelajaran fisika dengan kearifan lokal, terutama pada proses pengolahan tradisional kopi Nur Kerinci. Hal ini dibuktikan dengan tes diagnostik yang telah dilakukan, yaitu sebanyak 86,1% siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan konsep fisika pada proses pengolahan tradisional kopi Nur Kerinci.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menerapkan konsep fisika masih tergolong rendah. Menurut Krathwohl (2002) kemampuan siswa berdasarkan taksonomi Bloom hasil revisi terbagi menjadi 6 tingkatan, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Hal tersebut menunjukkan bahwa 86,1% siswa masih berada pada tingkat kemampuan C2, yaitu memahami konsep. Hanya 13,9% siswa yang berada pada tingkat kemampuan C3 dan C4, yaitu menerapkan dan menganalisis konsep. Padahal berdasarkan uji coba angket motivasi, didapatkan data bahwa sebanyak 69,7% siswa memiliki antusias belajar fisika yang baik.

Selain itu, berdasarkan hasil analisis kebutuhan melalui wawancara guru fisika di SMAN 11 Kota Jambi dan SMAN 8 Muaro Jambi didapatkan data bahwa siswa lebih sering menggunakan buku teks dibandingkan buku non teks. Buku teks merupakan buku paket dari Kemendikbud yang merupakan sumber referensi wajib dalam proses pembelajaran. Sedangkan buku non teks merupakan buku suplemen atau penunjang yang bukan merupakan referensi wajib, melainkan

hanya sebagai referensi pendukung. Salah satu contoh buku non teks di antaranya yaitu buku pengayaan.

Tak hanya itu, berdasarkan hasil wawancara guru fisika di SMAN 11 Kota Jambi dan SMAN 8 Muaro Jambi didapatkan pula data bahwa buku pengayaan banyak tersedia di perpustakaan sekolah. Buku pengayaan tersebut juga telah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, namun belum ada buku pengayaan yang dikaitkan dengan kearifan lokal, terkhusus pada proses pengolahan tradisional kopi Nur Kerinci. Dengan demikian, dikembangkanlah suatu bahan ajar guna menjembatani permasalahan siswa, yaitu buku pengayaan berbasis etnosains pada proses pengolahan tradisional kopi Nur Kerinci.

Terdapat beberapa penelitian relevan terkait dengan penelitian ini, diantaranya yaitu penelitian oleh Ahmadi, dkk (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis etnosains dapat meningkatkan hasil belajar siswa, baik itu dari segi kognitif ataupun afektif. Penelitian lain juga dilakukan oleh Damayanti, dkk (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dikaitkan dengan kearifan lokal dapat meningkatkan nilai afektif siswa, yaitu kecintaan terhadap budaya sekitar. Selain itu, terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk (2018) yang melakukan penelitian dengan mengembangkan LKS IPA berbasis kearifan lokal kopi pada materi usaha dan energi di SMP. LKS tersebut dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis.

Perbedaan mendasar antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan yaitu terletak pada bahan ajar dan objek kearifan lokal yang diteliti. Pada penelitian ini dilakukan rekonstruksi pengetahuan asli masyarakat tentang pengolahan tradisional kopi Nur Kerinci menjadi pengetahuan sains, terutama

pengetahuan fisika. Selain itu, juga dilakukan integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran fisika di sekolah dengan konteks kearifan lokal pengolahan tradisional kopi Nur Kerinci yang dikemas dalam suatu bahan ajar berupa buku pengayaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana produk buku pengayaan fisika berbasis etnosains pada proses pengolahan tradisional kopi rakyat di Kerinci untuk SMA?
2. Bagaimana tanggapan siswa SMA mengenai buku pengayaan fisika berbasis etnosains pada proses pengolahan tradisional kopi rakyat di Kerinci?

1.3 Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini antara lain sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana produk buku pengayaan fisika SMA berbasis etnosains pada proses pengolahan tradisional kopi rakyat di Kerinci.
2. Untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa SMA mengenai buku pengayaan fisika berbasis etnosains pada proses pengolahan tradisional kopi rakyat di Kerinci.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar berupa buku pengayaan fisika SMA berbasis etnosains pada proses pengolahan tradisional kopi rakyat di Kerinci yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar fisika bagi guru dan siswa. Adapun spesifikasi bahan ajar buku pengayaan fisika tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Pengemasan konten pada buku ini dikemas dengan menjadikan objek kearifan lokal sebagai konteks permasalahan dalam menggali konsep-konsep fisika. Objek kearifan lokal yang diteliti yaitu pengolahan tradisional kopi rakyat di Kerinci, terkhusus pada pengolahan kopi Nur Kerinci. Pengetahuan asli masyarakat (*indigenous knowledge*) mengenai pengolahan tradisional kopi tersebut direkonstruksi menjadi pengetahuan sains, khususnya pengetahuan fisika.
2. Materi yang dikembangkan dalam buku ini berupa materi perpindahan kalor (radiasi, konduksi, dan konveksi), gerak melingkar berubah beraturan, tumbukan lenting sebagian, dan gaya gesekan. Bentuk penyajian materinya yaitu berupa teks dan gambar.
3. Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4-D yang terdiri dari tahap *define, design, develop*, dan *disseminate*.
4. Kerangka penyusunan dalam buku pengayaan meliputi: sampul depan, lembar identitas buku, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, panduan penggunaan buku, uraian materi, glosarium, daftar pustaka, profil penulis, dan sampul belakang.
5. Produk akhir yang dihasilkan berupa buku pengayaan fisika berbasis etnosains pada proses pengolahan kopi Nur Kerinci untuk SMA. Bagian sampul depan berwarna biru-kuning dilengkapi dengan logo Universitas Jambi, logo kemendikbud, judul buku pengayaan, gambar pengolahan kopi Nur Kerinci, jenjang, dan nama penulis. Bagian sampul belakang juga berwarna biru-kuning dilengkapi dengan gambar biji kopi Nur Kerinci dan ringkasan materi dari buku pengayaan. Sedangkan bagian kulit punggung

berisi judul buku pengayaan, nama penulis, logo Universitas Jambi, dan logo kemendikbud. Buku ini didesain menggunakan kertas A5 dengan jenis font *Maiandra GD* ukuran 10 pada bagian isinya.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan buku pengayaan fisika berbasis etnosains pada proses pengolahan kopi Nur Kerinci sangat penting untuk dilakukan karena mengingat banyaknya siswa yang kurang memahami konsep fisika yang terkandung pada proses pengolahan kopi tersebut. Hal ini dibuktikan dengan tes diagnostik yang telah dilakukan di SMAN 11 Kota Jambi dan SMAN 8 Muaro Jambi yaitu sebanyak 86,1% siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan konsep fisika pada proses pengolahan kopi Nur Kerinci. Selain itu, siswa juga jarang menggunakan buku penunjang untuk meningkatkan kemampuan akademik siswa. Dengan demikian, dibuatlah suatu pengembangan bahan ajar berupa buku pengayaan fisika berbasis etnosains dengan tampilan menarik dan dilengkapi dengan objek kearifan lokal yaitu pengolahan kopi Nur Kerinci.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Pengembangan bahan ajar berupa buku pengayaan fisika berbasis etnosains dilakukan dengan asumsi bahwa buku pengayaan tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sains terutama konsep fisika pada proses pengolahan kopi Nur Kerinci. Selain itu, buku pengayaan tersebut juga diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendukung yang dapat digunakan guru dan siswa dalam mencapai pembelajaran bermakna.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Terdapat beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan pengembangan buku pengayaan fisika berbasis etnosains, di antaranya sebagai berikut:

1. Produk buku pengayaan yang dikembangkan terfokus pada materi perpindahan kalor (radiasi, konduksi, dan konveksi), gerak melingkar berubah beraturan, tumbukan lenting sebagian, dan gaya gesekan.
2. Responden yang dijadikan sebagai sampel penelitian adalah siswa yang telah belajar materi perpindahan kalor (radiasi, konduksi, dan konveksi), gerak melingkar berubah beraturan, tumbukan lenting sebagian, dan gaya gesekan, yaitu kelas XII SMA.
3. Penilaian validasi buku pengayaan fisika berbasis etnosains dilakukan oleh 3 validator ahli media dan 3 validator ahli materi.
4. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan 4D yang dilakukan sampai pada tahap *develop*.

1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman atau kekeliruan dalam menafsirkan judul, maka perlu dikemukakan makna dari istilah-istilah berikut:

1. Buku pengayaan merupakan buku pelengkap yang dimaksudkan untuk memperkaya wawasan dan pengetahuan siswa. Buku pengayaan dilengkapi dengan materi berupa teks dan gambar yang dikemas secara sistematis dan menarik sehingga mudah untuk dipelajari.
2. Etnosains merupakan proses atau kegiatan mentransformasikan pengetahuan asli masyarakat menjadi pengetahuan sains atau ilmiah. Pengetahuan asli masyarakat mencakup kepercayaan yang telah diwariskan secara turun

temurun. Sedangkan pengetahuan sains atau ilmiah merupakan pengetahuan yang berisi fakta-fakta ilmiah.

3. Kopi rakyat merupakan kopi yang ditanam dan dikelola oleh rakyat atau petani setempat. Jenis kopi rakyat meliputi kopi arabika (*Coffea arabica*) dan kopi robusta (*Coffea canephora* var. *robusta*).