

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu proses belajar mengajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan perubahan sikap antara siswa dengan guru yang direncanakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan yaitu menguasai konsep sains dan memahami fenomena gejala alam yang terjadi (Saputra, 2016). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai salah satu disiplin ilmu dalam pendidikan memiliki peranan penting dalam pengembangan nalar siswa. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wadah bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Listyawati, 2012).

Menurut pengertian PISA, seorang individu tidak bisa digolongkan menjadi seseorang yang “*scientifically literate*” atau seseorang yang “*scientifically illiterate*”, melainkan dengan istilah perkembangan literasi sains dari “kurang berkembang” (*less developed*) menjadi “lebih berkembang” (*more developed*). Siswa dengan

kemampuan literasi yang kurang berkembang mampu menyelesaikan masalah pada situasi sederhana dan akrab, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan literasi lebih berkembang mampu menyelesaikan masalah pada situasi yang kompleks dan kurang akrab (Anjarsari, 2014).

Rendahnya skor literasi sains siswa Indonesia menimbulkan banyak pertanyaan terkait faktor penyebabnya. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya literasi sains siswa adalah pemilihan sumber belajar. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian Ekohariadi (2009), yaitu salah faktor yang menyebabkan rendahnya literasi sains siswa serta berkaitan langsung dan bersifat dekat dengan siswa adalah sumber belajar, baik dari buku ajar maupun dari sumber lainnya. Berdasarkan penelitian Utami (2014), bahan ajar yang digunakan di Kota Semarang memiliki muatan literasi sains yang kurang seimbang. Kategori-kategori yang mengandung literasi sains kurang seimbang, yaitu sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*Science as a body of knowledge*), penyelidikan hakikat sains (*Science as a way of investigating*), sains sebagai cara berpikir (*Science as a way of thinking*), dan interaksi sains, teknologi, dan masyarakat (*Interaction of science, technology, and society*) belum tersaji secara berimbang. Buku ajar yang telah dianalisis lebih menekankan pada aspek sains sebagai batang tubuh pengetahuan sehingga lebih banyak menyajikan fakta, konsep, prinsip, hukum, hipotesis, teori, model dan pertanyaan-pertanyaan yang meminta siswa untuk mengingat informasi atau menghafal jawabannya.

Menurut Wiryanti (2015), pengintegrasian budaya lokal dalam kurikulum akan menuntun perkembangan kepribadian siswa yang kreatif sehingga dapat memilih nilai-nilai budaya yang ada, kemudian diterapkan pada kehidupan sehari-

hari. Kurikulum hendaknya memperhatikan dan peduli terhadap sistem sosial budaya yang berkembang dan berlaku di suatu masyarakat. Begitu juga pengembangan kurikulum IPA perlu mengintegrasikan muatan IPA tradisional (*ethnoscience*) agar proses pembelajaran siswa menjadi bermakna dan kontekstual.

Berdasarkan studi literatur, siswa yang mampu melestarikan budaya lokal, tidak terlepas dari peran guru dalam memfasilitasi kegiatan belajar. Tantangan dalam penyiapan calon guru IPA tidak saja pada kemampuan mengintegrasikan antara konsep-konsep IPA saja, melainkan kemampuan merancang pembelajaran yang dapat menangkal degradasi budaya pada usia remaja di Indonesia. Menghadapi kenyataan tersebut pendidikan berkonteks kebudayaan lokal dipandang sebagai solusi cerdas untuk menghasilkan siswa yang memiliki kepribadian unggul dan menjunjung tinggi nilai-nilai budaya.

Budaya yang berkembang di masyarakat yang secara jelas sudah teruji mampu menjaga keseimbangan lingkungan, sudah semestinya dapat dijadikan menjadi bahan dalam pengembangan materi ajar IPA (Parmin, 2015). Dalam bahan ajar ini siswa akan mendapatkan uraian materi tentang kebudayaan lokal Jambi yang dapat dikaitkan dengan materi IPA, tugas, dan percobaan yang dikaitkan dengan materi yang diberikan. Disamping itu, menurut D. N. Laba dan F. Wawe (2015), penggunaan bahan ajar berkonteks kearifan lokal adalah membantu siswa memahami makna materi ajar dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari yang ada dilingkungan terdekat siswa.

Provinsi Jambi kaya akan kearifan lokalnya seperti Candi Muaro Jambi, rumah panggung, perahu, batik Jambi, gunung Kerinci, Danau Kaco, *Geopark*

Merangin, air terjun Muaro Karing, Taman Nasional Bukit Tiga Puluh, Taman Batu Merangin, festival danau Kerinci, Lubuk Beringin, dan PLTMH desa Senamat Ulu serta desa Rantau Kermas. Dalam pembahasan ini kearifan lokal yang di bahas yaitu PLTMH Desa Senamat Ulu dan desa Rantau Kermas. Potensi kearifan lokal itu sangat cocok disandingkan dengan pembelajaran literasi sains siswa pada materi sumber energi listrik dan sumber energi terbarukan.

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan di SMPN 17 Muaro Jambi yang berada di Muhajirin, Muaro Jambi. Siswa rata-rata sudah memiliki bahan ajar berupa LKS dan buku pegangan dari kemendikbud yang digunakan untuk belajar mandiri. Bahan ajar tersebut didapat dari membeli ataupun meminjam dari sekolah. Menurut penelitian Belawati (2007), menyatakan bahwa pemanfaatan bahan ajar dalam proses pembelajaran memiliki peran penting bagi guru dan siswa agar diperoleh pemahaman konsep yang jelas bagi siswa, dengan adanya bahan ajar peran guru adalah sebagai fasilitator.

Bahan ajar yang digunakan siswa di SMPN 17 Muaro Jambi tersebut belum terdapat pengintegrasian materi berkonteks kearifan lokal Jambi. Selain itu, dalam bahan ajar yang digunakan siswa belum terdapat soal literasi sains dan kegiatan percobaan yang ada dalam buku ajar belum mengaitkan dengan kearifan lokal yang ada di Jambi, sehingga siswa tidak mudah memahami isi buku tersebut.

Selain itu, siswa masih mengandalkan LKS dan buku dari kemendikbud yang diberikan oleh guru, sehingga dibutuhkan sumber belajar lain agar siswa dapat menambah pengetahuan dan dapat menyelesaikan masalah. Siswa masih belum paham apa itu pembelajaran IPA yang berkonteks kearifan lokal Jambi hanya beberapa yang mengetahui informasi tentang kearifan lokal Jambi dari

koran ataupun televisi. Padahal, banyak sekali manfaat IPA khususnya yang berkaitan dengan kearifan lokal Jambi yang dapat digunakan sebagai tambahan ilmu pengetahuan untuk kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan literasi sains siswa.

Bahan ajar yang dikembangkan yaitu berupa Buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal Jambi. Di mana bahan ajar ini terdapat beberapa materi yang dikaitkan dengan kebudayaan lokal Jambi. Hal tersebut sangat penting dimasukkan ke dalam proses pembelajaran melalui penyusunan bahan ajar yang memiliki konten budaya. Materi ajar yang sekedar berisi konsep, dikhawatirkan menghasilkan generasi yang tidak dapat melestarikan budaya lokal Jambi sebagai pilar jati bangsa. Pemilihan buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal sebagai media belajar siswa diperkuat dengan hasil penelitian Satriawan dan Rosmiati (2017), yang menunjukkan bahwa bahan ajar IPA berkonteks kearifan lokal diperlukan sebagai panduan belajar, selain itu bahan ajar ini efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Dari hasil analisis terhadap sikap siswa yang dilakukan di SMPN 17 Muaro Jambi, dapat dinyatakan bahwa rata-rata sikap siswa terhadap mata pelajaran IPA yaitu 69,7 %. Secara keseluruhan sikap siswa terhadap mata pelajaran IPA telah menggambarkan bahwa siswa telah memiliki ketertarikan terhadap IPA dengan cukup baik. Dari hasil analisis terhadap motivasi siswa, dapat dinyatakan bahwa motivasi siswa terhadap mata pelajaran IPA yaitu 70,2%. Siswa yang rata-rata menyenangi pembelajaran IPA menginginkan pembelajaran yang mengaitkan dengan kearifan lokal untuk memecahkan masalah.

Salah satu solusi untuk mengenalkan kearifan lokal sejak dini ialah dengan melakukan pembelajaran yang berkonteks kearifan lokal. Kearifan lokal dapat

dikenalkan melalui pembelajaran IPA karena mempelajari tentang kehidupan sehari-hari antara manusia dengan lingkungan sehingga kearifan lokal dapat digunakan dalam mata pelajaran IPA yang dikembangkan salah satunya yaitu menggunakan buku ajar. Untuk meningkatkan penguasaan konsep serta literasi sains tersebut dibutuhkan bahan ajar serta media pembelajaran yang mendukung dan ternyata didapatkan data bahwa kearifan lokal memiliki potensi untuk dijadikan sumber belajar sains, untuk membawa kearifan lokal menjadi sumber belajar sains, maka penulis mengembangkan buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal.

Buku ajar IPA yang dikembangkan mengambil kearifan lokal yang ada di daerah Jambi. Ada beberapa kearifan lokal yang sangat dekat diantaranya yaitu Danau Sipin, perkebunan karet, gunung Kerinci, dll. Kemudian dari kearifan lokal yang ada, dipilih beberapa materi yang dapat diterapkan dengan kearifan lokal.

Pembelajaran berkonteks kearifan lokal dapat mempermudah siswa dalam belajar, sistem pembelajaran siswa secara langsung melihat sendiri di mana sumber belajar tersebut berada. Pembelajaran berkonteks kearifan lokal dapat menggunakan pendekatan Konstruktivisme. Pembelajaran dengan Konstruktivisme menekankan bagaimana pengalaman awal siswa terhadap suatu materi, bukan hanya itu namun juga berkaitan dengan hasil interaksi siswa dengan lingkungannya. Model pembelajaran Konstruktivisme menekankan pada pengembangan kemampuan, keterampilan (*hand-on*), dan pemikiran siswa (*mind-on*) (Prof. Dr. H. Isjonl, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan bahwa pentingnya kearifan lokal juga harus dipertimbangkan sebagai salah satu pendukung upaya lingkungan yang

semakin menurun alami, minimnya studi tersebut dikarenakan banyak di antara kearifan lokal sudah tergerus oleh modernitas zaman sehingga tema kearifan lokal menjadi tidak menarik. Oleh karena itu di sekolah perlu ada pelajaran yang memuat materi berkonteks kearifan lokal untuk mencegah hilangnya kearifan lokal suatu daerah. Kearifan lokal sebagai salah satu hal yang perlu dilestarikan, artinya perlu dijaga, dilindungi, dan dilestarikan agar tidak punah. Sehingga penulis melakukan penelitian yang berjudul : **“Pengembangan Buku Ajar IPA Berkonteks Kearifan Lokal Jambi Pada Materi Listrik Statis dan Listrik Dinamis”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil produk buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal Jambi pada materi listrik statis dan listrik dinamis?
2. Bagaimana persepsi siswa terhadap buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal Jambi pada materi listrik statis dan listrik dinamis ?

1.3 Tujuan Masalah

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk,

1. Mengetahui bagaimana hasil produk buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal Jambi pada materi listrik statis dan listrik dinamis

2. Mengetahui bagaimana persepsi siswa terhadap buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal Jambi pada materi listrik statis dan listrik dinamis.

1.4 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Buku ajar didesain dengan tampilan cover yang menarik yang didesain dengan menggunakan *Photoshop CS.6* dan dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi pada setiap KD nya.
2. Buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal ini adalah media cetak.
3. Kertas yang digunakan untuk mencetak bahan ajar adalah kertas A4 dengan ukuran 21 cm x 29,7 cm.
4. Cover buku berisi gambar PLTMH, PLTMG, Gentala Arasy dan panel surya.
5. Buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal pada kelas IX semester 1 disusun berdasarkan silabus kurikulum 2013 revisi 2017
6. Buku ajar ini memuat penjelasan konsep-konsep sains yang terdapat dalam kearifan lokal PLTMH di Desa Senamat Ulu di mana konsep sains yang dibahas yaitu pada materi konsep listrik dinamis di kelas IX SMP
7. Buku ajar ini menampilkan beberapa informasi mengenai potensi kearifan lokal Jambi yang berkaitan tentang listrik, misalnya panel

surya di BMKG, kentang Kerinci, Tugu Keris Siginjai, dan lain sebagainya.

8. Bagian pembelajaran berisi judul kegiatan pembelajaran, tujuan pembelajaran, mengamati, merumuskan masalah, membuat hipotesis, materi, menerapkan konsep dan rangkuman di mana setiap pokok bahasan materi dikaitkan langsung dengan kearifan lokal Jambi serta dilengkapi dengan soal-soal literasi sains.
9. Kegunaan buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal untuk meningkatkan literasi sains pada kelas IX semester 1 adalah sebagai tambahan bahan ajar pada mata pelajaran IPA SMP
10. Keunggulan dari produk ini adalah buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal untuk meningkatkan literasi sains pada kelas IX semester 1 ini adalah siswa dan juga guru mampu mengenali, memanfaatkan dan menjaga kearifan lokal setempat .
11. Sasaran penggunaan buku ajar, Siswa SMP kelas IX di Provinsi Jambi

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya Penelitian dan pengembangan buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal Jambi ini antara lain adalah:

1. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan pemilihan media pembelajaran IPA yang efektif dan efisien dalam melestarikan kearifan loka Jambi.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat dijadikan bahan ajar mandiri untuk mempelajari mata pelajaran IPA berkonteks kearifan lokal Jambi. Hal

ini nantinya diharap siswa mampu melestarikan kearifan lokal Jambi yang ada.

3. Bagi peneliti, agar dapat menambah pengetahuan dalam mengembangkan buku cetak IPA berkonteks kearifan lokal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

1.6 Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi dalam pengembangan buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal Jambi ini antara lain:

1. Buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal Jambi yang dihasilkan dapat mengatasi kesulitan siswa memahami materi IPA yang memiliki unsur kearifan lokal dan mengarahkan siswa untuk dapat menemukan dan memahami konsep tersebut secara alamiah.
2. Siswa dapat belajar lebih banyak mengenai kearifan lokal Jambi sehingga kearifan lokal tersebut dapat terjaga.
3. Validator materi dan validator media yang dipilih sudah berpengalaman dalam bidangnya.
4. *Item-item* dalam angket validasi mencerminkan penilaian produk secara komprehensif, menyatakan layak atau tidaknya produk untuk digunakan.

Batasan dalam pengembangan ini antara lain

5. Buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal ini hanya dibuat untuk siswa kelas IX semester 1.

6. Hasil penelitian buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal yang dikembangkan belum diimplementasikan pada siswa.
7. Buku ajar IPA berkonteks kearifan lokal yang dihasilkan berupa buku cetak.
8. Buku ajar IPA yang dikembangkan menggunakan pendekatan konstruktivisme dalam penggunaannya.

1.7 Definisi Istilah

Definisi istilah penting yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Buku ajar adalah salah satu bentuk bahan ajar berkonteks cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh peserta pembelajaran.
2. Kearifan lokal adalah suatu ciri khas dari suatu daerah yang dilakukan secara terus menerus yang memiliki nilai-nilai yang sesuai dengan masyarakat disuatu daerah tersebut.
3. Konstruktivisme adalah suatu pendekatan terhadap belajar yang berkeyakinan bahwa orang secara aktif membangun atau membuat pengetahuannya sendiri dan realitas ditentukan oleh pengalaman orang itu sendiri.