

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan yang terjadi dalam kualitas pendidikan berdampak signifikan terhadap kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan faktor terpenting dalam mencerdaskan eksistensi bangsa, menumbuhkan generasi unggul, cakap, dan mampu berkontribusi di masa depan. Pendidikan yang efektif terwujud melalui perubahan transformatif di berbagai komponen perilaku yang mencakup pengetahuan dan gagasan, norma dan keterampilan, nilai dan sikap, serta pemahaman dan realisasi. Evolusi perilaku berasal dari proses pendidikan yang bertujuan dan disesuaikan dengan tujuan khusus yang ditetapkan untuk individu atau masyarakat. Transformasi ini harus selaras dengan norma-norma sosial, budaya, ekonomi, yang mengarah pada kemajuan dalam pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pemahaman.¹ Perpaduan yang harmonis antara Pendidikan dan pembelajaran sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal, karena pembelajaran merupakan suatu rangkaian aktivitas fisik dan psiko-fisik yang diarahkan pengembangan manusia secara utuh. Proses ini merangkum unsur-unsur seperti kreativitas, emosi, niat, ranah kognitif, dan efektivitas dalam ranah psikomotorik.²

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu disiplin ilmu yang didedikasikan untuk mengeksplorasi dan memahami alam secara sistematis, mengubah sains menjadi lebih dari sekedar perolehan ilmu secara factual dan prinsip-prinsip dasar IPA menjadi proses penemuan yang dinamis. Proses pembelajaran IPA menekankan pentingnya pengalaman langsung untuk menumbuhkan kompetensi memahami lingkungan alam secara ilmiah. Integrasi dengan ayat-ayat Al-Quran yang memaparkan berbagai fakta ilmiah tidak hanya memperkaya ilmu pengetahuan tetapi juga meningkatkan

¹ Rulam Ahmad, *Pengantar Pendidikan Asas Dan Filsafat Pendidikan* (Yogyakarta: ArRuzz, 2016), 25.

² Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), 21.

pemahaman siswa terhadap Islam. Dalam surat Ali Imran ayat 190 Allah SWT menegaskan :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ
لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

Artinya: “*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal*”³

Kurikulum pendidikan sains di Indonesia yang ada saat ini kurang memiliki keterkaitan dengan lingkungan sekitar siswa, sehingga menimbulkan rasa asing dikalangan siswa ketika diperkenalkan dengan konsep-konsep ilmiah. Di era sekarang, ilmu pengetahuan memegang peran penting dalam memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sebagai landasan bagi pengembangan sumber daya manusia. Sains memiliki kapasitas untuk merubah individu dengan sikap, nilai-nilai, dan keterampilan berpikir, membina pengembangan siswa berkualitas tinggi yang siap menghadapi tantangan.⁴ Selain itu, sains berfungsi sebagai platform bagi siswa untuk mengeksplorasi diri mereka sendiri dan alam. Berdasarkan hal tersebut sains merupakan hal yang sangat penting.⁵ Potensi pendidikan sains terlihat dari kemampuannya meningkatkan keterampilan komunikasi, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berpikir kritis, penguasaan teknologi, kemampuan beradaptasi, terhadap perubahan dan kemajuan kehidupan.

Penyebab utama rendahnya prestasi belajar IPA siswa dibandingkan mata pelajaran lainya terletak pada pendekatan pembelajaran yang digunakan saat ini. Metode yang ada

³ “Quran Growth Journey,” Quran.com, diakses pada tanggal 3 Januari , 2024, <https://quran.com/id/keuarga-imran/190-200>

⁴ Kamisah Osman dan Zanaton Haji Iksan, "Sikap Terhadap Sains Dan Sikap Saintifik Di Kalangan Pelajar Sains (Attitude on Science and Scientific Attitudes among Science Student," *Jurnal Pendidikan*, 32, no. 3 (2007): 39-60, diakses pada tanggal 18 Agustus, 2023, https://www.academia.edu/34962831/Sikap_terhadap_Sains_dan_Sikap_Saintifik_di_kalangan_Pelajar_Sains

⁵ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), 46.

mengikuti urutan linier, dimulai dengan perancangan kegiatan pembelajaran, dilanjutkan dengan mengajar, mempelajari, dan diakhiri dengan evaluasi hasil pembelajaran.⁶ Dalam proses ini, guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator aktif, sedangkan siswa lebih berperan pasif sebagai penerima ilmu, sehingga pengalaman belajar menjadi kurang bermakna. Pertemuan belajar siswa menjadi lebih berkesan ketika prosesnya didorong oleh pemahaman dan eksplorasi mereka. Proses belajar mengajar harus melibatkan siswa secara aktif, sehingga memungkinkan merumuskan konsep. Oleh karena itu, menjadi tanggung jawab guru untuk secara cermat mengarahkan dan menyempurnakan proses belajar mengajar dengan memilih media pembelajaran yang tepat dan menarik.

Pembelajaran merupakan proses interaktif antara siswa dan guru yang saling bertukar informasi dalam lingkungan sekolah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam konteks ini, guru memberikan pengetahuan agar siswa dapat memahami kurikulum, sehingga pada akhirnya mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.⁷ Lanskap pendidikan saat ini sejalan dengan kurikulum 2013, dirancang untuk meningkatkan keterampilan kognitif, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, serta menumbuhkan sikap positif dan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan. Untuk memenuhi tujuan pendidikan tersebut, pemanfaatan bahan ajar yang tepat menjadi sangat penting dalam menunjang aktivitas belajar siswa. Materi-materi ini berfungsi sebagai komponen integral yang berkontribusi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Penggunaan bahan ajar berbasis etnosains dalam pendidikan sains dapat meningkatkan minat dan semangat siswa dalam proses pembelajaran.⁸

⁶ Sri Sulistyorini, *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Tiara Karya, 2007), 35.

⁷ Vivi Sophie Elfada, Edy Chandra, dan Asep Mulyani, "Analisis Kualitas Representasi Visual Buku Biologi SMA Kelas XI Kurikulum 2013 pada Materi Sel," *Scientiae Educatia* 4, no. 2 (2015): 14, diakses pada 23 Agustus, 2023, <https://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/view/488>

⁸ Sajidan dan Afandi, "Pengembangan Model Pembelajaran Ipa Untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi," *Prosiding SNPS* (2017): 117-128, diakses pada 23 Agustus, 2023, <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/view/11366/0>

Etnosains sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang berlandaskan etnosains dapat memberdayakan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pendidikan sains hendaknya terjalin dengan wawasan budaya yang melekat dalam pengalaman siswa sehari-hari, sebuah konsep yang disebut dengan etnosains. Proses transformasi pengetahuan asli dalam masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah formal disebut etnosains.⁹ Pengetahuan asli terdiri dari fakta masyarakat, kearifan lokal yang mewakili pemahaman tentang dinamika budaya dalam suatu masyarakat. Pembelajaran berbasis etnosains menekankan pada siswa dalam membuat hubungan antara materi kelas dan konteks kehidupan mereka, menumbuhkan pemahaman tentang keterkaitan antara konsep ilmiah dan konsep praktis, sehingga memastikan bahwa pembelajaran relevan dan bermanfaat dalam kehidupan mereka sehari-hari.¹⁰

Pengembangan modul pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik lokal dan kearifan lokal menjadi kebutuhan yang mendesak. Kabupaten Cilacap memiliki kekayaan budaya dan tradisi yang unik, salah satunya adalah pembuatan telur asin. Telur asin merupakan produk olahan yang sangat populer dan memiliki nilai ekonomi yang signifikan di wilayah ini. Dengan memanfaatkan tema pembuatan telur asin, diharapkan modul ini dapat menjadi alat yang efektif dalam mengajarkan konsep-konsep IPA dengan pendekatan kontekstual. Selain aspek pendidikan, penelitian ini juga bertujuan untuk mendukung pengembangan industri telur asin lokal. Dengan melibatkan siswa dalam pembelajaran mengenai proses pembuatan telur asin, diharapkan dapat mendorong minat mereka terhadap potensi pengembangan

⁹ Meli Junia, Dinissjah, Nirwana Nirwana, dan Eko Risdianto, "Penggunaan Model Pembelajaran Direct Instruction Berbasis Etnosains dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Kumparan Fisika* 2, no. 2 (2019): 99-104, diakses pada 18 Agustus, 2023, https://ejournal.unib.ac.id/index.php/kumparan_fisika/article/view/8030

¹⁰ Agnes Ariningtyas, Sri Wardani, dan Widhi Mahatmanti, "Efektivitas Lembar Kerja Siswa Bermuatan Etnosains Materi Hidrolisis Garam untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMA," *Jise* 6, no. 2 (2017): 186-196, diakses pada 18 Agustus, 2023, <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>.

usaha di bidang ini, sehingga dapat memberikan dampak positif pada perekonomian lokal. Dengan memanfaatkan kearifan lokal dan mengaitkannya dengan konsep-konsep IPA, diharapkan modul ini dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan daya serap ilmu pengetahuan alam oleh siswa.

Pada 6 agustus 2022, penelitian yang dilakukan di MTs NU Miftahul Falah mengungkapkan bahwa guru menghadapi tantangan dalam menghubungkan konten sains ilmiah dalam materi pendidikan dengan nilai-nilai ilmiah yang tertanam dalam budaya lokal. Akibatnya, siswa menunjukkan keterbatasan pengetahuan tentang budaya lokal, sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman bermakna terhadap fenomena alam. Di samping itu, pengintegrasian ilmu pengetahuan asli dengan pengetahuan ilmiah formal dalam kegiatan pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah yang rumit, sehingga menjadikan proses pembelajaran sains lebih menyenangkan dan bermakna.¹¹

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan guru IPA di MTs NU Miftahul Falah pada tanggal 10 Oktober 2022, teridentifikasi adanya tantangan dalam proses pembelajaran IPA. Salah satu kesulitan yang menonjol adalah ketergantungan pada materi Buku Kerja (LKS) yang disediakan oleh sekolah, yang berfungsi sebagai sumber daya guru utama bagi guru IPA. Buku Kerja ini pada dasarnya adalah buku pegangan guru untuk pembelajaran IPA, yang diterbitkan oleh sekolah dan bukan merupakan hasil inovasi individu guru. Isi buku-buku tersebut ternyata terebat pada topik-topik ilmiah, sehingga mengakibatkan penekekatan pembelajaran yang tidak seimbang dan mengabaikan ketrampilan praktis sains yang lazim di masyarakat.¹²

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut di atas diperlukan perbaikan dalam proses pembelajaran sains, dan salah satu pilihan yang dapat dilakukan adalah pengembangan

¹¹ *Observasi Peneliti Pada Saat Proses Pembelajaran IPA Berlangsung Di Kelas VIII MTS Miftahul Falah Desa Cendono Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus, Sabtu 06 Agustus 2022* (n.d.).

¹² *Guru IPA di MTS Miftahul Falah Cendono Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus, Wawancara Oleh Peneliti, 10 Oktober 2022, Wawancara 1, Transkrip* (n.d.).

media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan yaitu modul pembelajaran sebagai alternatif yang menjanjikan. Modul berfungsi sebagai bahan ajar yang dirancang untuk meningkatkan pengorganisasian, kemandirian, kelengkapan, efektivitas, kualitas, dan kejelasan kegiatan belajar siswa. Menyadari keterbatasan sumber daya pendukung pendidikan IPA di sekolah, penulis memulai pembuatan modul pembelajaran yang memiliki tujuan untuk memfasilitasi pengalaman belajar mengajar yang lebih dinamis bagi siswa. Dalam upaya bersama untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sains dan memperluas pengetahuan mereka, peneliti menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis etnosains.

Berdasarkan penjelasan yang telah dideskripsikan peneliti tertarik melakukan penelitian dalam bentuk skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP/MTs Berbasis Etnosains Dengan Tema Pembuatan Telur Asin Di Kabupaten Cilacap”**. Modul pembelajaran tersebut akan merinci proses pembuatan telur asin kuliner khas daerah Cilacap Provinsi Jawa Tengah yang selanjutnya akan diintegrasikan dengan konsep pembelajaran IPA yang dirancang untuk siswa kelas VIII SMP/MTs. Tema pembuatan telur asin dipilih sebagai basis etnosains dalam pengembangan modul pembelajaran IPA, dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif pada pemahaman siswa terhadap ilmu pengetahuan alam sekaligus melestarikan kearifan lokal.

B. Rumusan Masalah

Berkaitan dengan uraian latar belakang diatas, maka diidentifikasi beberapa rumusan masalah yang akan dibahas yaitu :

1. Bagaimana prosedur pengembangan modul pembelajaran IPA kelas VIII SMP/MTs berbasis etnosains dengan tema pembuatan telur asin di Kabupaten Cilacap?
2. Bagaimana tingkat kelayakan modul pembelajaran IPA kelas VIII SMP/MTs berbasis etnosains dengan tema pembuatan telur asin di Kabupaten Cilacap?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian dalam pengembangan modul pembelajaran ini yaitu:

1. Untuk mengetahui prosedur pengembangan modul pembelajaran IPA kelas VIII SMP/MTs berbasis etnosains dengan tema pembuatan telur asin di Kabupaten Cilacap.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan modul pembelajaran IPA kelas VIII SMP/MTs berbasis etnosains dengan tema pembuatan telur asin di Kabupaten Cilacap.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat untuk berbagai pihak diantaranya:

1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam bidang pendidikan serta menambah pengetahuan yang lebih mendalam pada kegiatan pembelajaran IPA khususnya kelas VIII SMP/MTs.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan serta dapat menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan. Peneliti mampu menyusun modul pembelajaran dari hasil identifikasi pembuatan telur asin yang berkaitan dengan materi IPA kelas VIII SMP/MTs.

b. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini, utamanya pada produk yang dihasilkan berupa modul pembelajaran sebagai media belajar siswa yang dapat memberikan pengetahuan lebih dan mempermudah pemahaman materi IPA kelas VIII melalui identifikasi proses pembuatan telur asin. Modul pembelajaran ini dapat menarik minat belajar siswa karena memanfaatkan model pembelajaran kontekstual sehingga mudah untuk dipahami oleh siswa.

c. Bagi Guru

Memberikan bahan ajar tambahan dalam menunjang pembelajaran yang lebih menarik sehingga dapat meningkatkan keterampilan siswa, serta sebagai

penambah pengetahuan guna meningkatkan inovasi pendidikan yang lebih kreatif.

d. Bagi Sekolah

Penelitian ini bermanfaat bagi sekolah untuk menemukan solusi dalam mengoptimalkan pembelajaran kontekstual mengikuti kurikulum yang digunakan saat ini melalui modul pembelajaran berbasis etnosains yang merupakan pengaplikasian dari budaya masyarakat.

e. Bagi Peneliti Lain

- 1) Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan oleh peneliti lain yang melakukan penelitian serupa.
- 2) Sebagai bahan perbandingan dalam melakukan penelitian yang serupa.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Hasil identifikasi pembuatan telur asin kemudian digunakan sebagai bahan acuan pembuatan modul pembelajaran untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Spesifikasi produk yang diharapkan meliputi:

1. Desain *cover* dibuat menggunakan aplikasi *Canva* dan dicetak *soft cover*. Modul pembelajaran ini didesain secara minimalis dengan tampilan sederhana dan tidak menggunakan *full color*
2. Struktur modul pembelajaran berisi tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, materi pembelajaran, peralatan dan media yang digunakan, langkah kerja dan evaluasi hasil pembelajaran.
3. Modul ini dibuat dalam format kertas A5 dan dicetak dengan kertas HVS putih.
4. Modul pembelajaran yang telah dibuat nantinya digunakan sebagai media belajar siswa.
5. Modul pembelajaran akan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli sebelum diujikan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan modul pembelajaran ini terdapat asumsi dan keterbatasan yaitu :

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Modul pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang praktis dan mudah dipahami.
 - b. Semua sekolah SMP/MTs dapat menggunakan modul pembelajaran ini sebagai bahan penunjang pembelajaran.
2. Keterbatasan Pengembangan
 - a. Modul pembelajaran yang dikembangkan hanya mencakup materi IPA kelas VIII SMP/MTs yang merupakan hasil identifikasi proses pembuatan telur asin.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam memahami penelitian ini. Adapun sistematika penulisannya yaitu:

BAB I Pendahuluan memuat: latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, serta sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori yang akan dibahas: berisi teori-teori yang didapat dari literatur-literatur yang berkaitan dengan judul. Teori yang digunakan terdiri dari hakikat IPA, hakikat pembelajaran IPA, media pembelajaran, modul pembelajaran berbasis etnosains, pembuatan telur asin di Kabupaten Cilacap, hasil penelitian terdahulu dan kerangka berpikir.

BAB III Metode Penelitian, dalam bab ini peneliti mengemukakan tentang metode penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam pengembangan modul pembelajaran. Bab ini meliputi: model pengembangan, prosedur pengembangan, uji coba produk. Dalam bagian uji coba produk secara berurutan perlu dikemukakan desain uji coba, subyek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV Hasil dan Pembahasan, pada bab ini berisi tentang hasil penelitian, hasil pengembangan dan pembahasan produk akhir.

BAB V Simpulan dan Saran, bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis serta pada bagian akhir skripsi ini dilampirkan daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

