

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran IPA mempunyai tanggung jawab untuk memecahkan masalah-masalah yang berhubungan dengan fenomena alam atau dekat dengan kejadian dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam pembelajaran IPA siswa harus melakukan pengamatan terhadap kejadian alam yang terjadi. Siswa kemudian dapat menganalisis dan dapat memberikan kesimpulan bagaimana keterkaitan antara fenomena alam yang terjadi dengan teori yang ada (Sulthon, 2017).

Penerapan kurikulum 2013 menekankan pembelajaran dengan berpendekatan saintifik yang mencakup mengamati, menanyakan, mengumpulkan informasi secara sistematis, menalar, dan mengomunikasikan informasi yang di dapatkan. Proses pembelajaran yang mengarah pada kurikulum 2013 dalam pelaksanaannya bukan hanya di dalam kelas, melainkan di lingkungan sekitar, dan masyarakat karena sumber belajar siswa bukan hanya dari guru. Hal itu mendukung adanya pencapaian kompetensi siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotoriknya (Shufa, Naela, 2018). Dalam proses pembelajaran agar tetap mengacu pada tuntutan kurikulum 2013 dapat dilaksanakan melalui pembelajaran berbasis etnosains (Andayani et al., 2020). Pembelajaran etnosains adalah suatu proses dalam pembelajaran yang mengarah pada kearifan lokal atau budaya yang ada dalam masyarakat sebagai objek belajar mengajar sehingga pembelajaran lebih bermakna yang didapatkan siswa. Pembelajaran etnosains adalah suatu alternatif baru yang mengaitkan antara kearifan lokal dengan sains ilmiah dalam pendidikan. Pembelajaran etnosains dalam

penerepannya bukan hanya mengarah dengan kesesuaian kurikulum pendidikan, tetapi mempunyai tujuan dalam wawasan dan pemahaman siswa pada daerahnya sendiri yang mempunyai potensi, yang kemudian dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam memahami materi yang mempunyai sifat abstrak melalui pembelajaran dengan melibatkan pengalaman langsung sesuai kehidupan nyata (Nuralita, 2020).

Berbeda dengan kenyataannya dilapangan, pembelajaran sains di Sekolah dalam pengembangan budaya lokal masyarakat pada saat ini kurang diperhatikan, faktor penyebabnya ialah keterbatasan guru dalam menghubungkan antara konsep, proses dan konteks menjadi satu kepaduan (Khoerunnisa et al., 2016). Inovatif dan kreativitas guru dalam penggunaan media IPA dalam pembelajaran juga belum optimal dalam pemanfaatannya (Wahyu et al., 2020). Media pembelajaran yang digunakan sebagai pendukung terselenggaranya proses pembelajaran belum maksimal dalam pemanfaatannya (Zahro et al., 2019). Dalam pembelajaran guru masih banyak menggunakan cara konvensional yang hanya menjelaskan contoh-contoh dari pemisahan campuran tanpa melatih siswa dalam mengembangkan keterampilan sains yang ada dalam masyarakat. Kebutuhan bahan ajar siswa sebagai penunjang proses pembelajaran harus dikembangkan.

Pendidikan sains di Sekolah dalam peranannya seharusnya menjadi tempat dalam meningkatkan pemahaman terhadap nilai- nilai kearifan lokal dan lingkungan alamnya. Berdasarkan permasalahan tersebut, etnosains dapat di integrasikan pada kurikulum pendidikan sains di Sekolah melalui pengembangan perangkat pembelajaran, misalnya pengembangan bahan ajar yang disesuaikan dengan perkembangan budaya atau kearifan lokal setempat. Pengembangan bahan ajar

tersebut membuat siswa lebih dekat dan mengenal budaya yang mempunyai potensi yang bagus dilingkungannya dan tidak sepenuhnya dialihkan oleh konsep-konsep budaya dari dunia luar (Andayani et al., 2020).

Pembelajaran IPA dengan berpendekatan etnosains didasarkan pada keterkaitan budaya yang berkembang di masyarakat setempat dengan pembelajaran IPA. Secara terstruktur kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran IPA berpendekatan etnosains ini siswa akan dituntut untuk tidak pasif, sehingga pembelajaran akan mempunyai aktivitas yang lebih bermakna. Secara tidak langsung hal tersebut akan membuat tercapainya kompetensi dan hasil belajar IPA siswa lebih maksimal (Atmojo, 2017). Pembelajaran IPA dengan berpendekatan pada etnosains didasarkan pada budaya masyarakat setempat yang berkaitan dengan konsep dan materi yang ada pada ilmu pengetahuan alam. Pendekatan etnosains ini secara rasional akan memberikan pemahaman dan proses ilmiah kepada siswa dalam menemukan konsep IPA.

Pengintegrasian etnosains dalam pembelajaran melalui pengembangan modul IPA terpadu sangat penting. Modul etnosains mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena materi yang disajikan di dalamnya sesuai dengan kehidupan dan kontekstual. Siswa belajar dengan menghubungkan antara pengetahuan yang di peroleh siswa dan menerapkan dalam kehidupan yang berdampak pada pemahaman materi yang lebih mendalam pada siswa (Khoerunnisa et al., 2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis etnosains pada materi fisika juga efektif untuk digunakan dalam pembelajaran yang dilihat dari peningkatan kemampuan siswa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis etnosains pada nilai rata-rata

posttest yang semakin tinggi dibandingkan nilai pretest. Siswa juga dapat menghubungkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari dan membantu peserta didik dalam pemecahan masalah (Santriani et al., 2018). Bahan ajar yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran berbasis etnosains mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam literasi sains dengan adanya kemajuan siswa dalam nilai posttest yang semakin tinggi dari pada nilai pretest sebelum diterapkan pembelajaran berbasis etnosains (Kriswanti et al., 2020).

Kearifan lokal dalam masyarakat dapat diartikan sebagai sesuatu yang mempunyai potensi dan bernilai positif yang mengutamakan unsur keseimbangan dan harmonisasi. Kualitas pendidikan dapat ditingkatkan melalui kolaborasi antara peran pendidikan dan kearifan lokal, sehingga proses pembelajaran dalam pendidikan dapat di optimalkan (Kusuma, 2018). Daerah yang masyarakatnya mempunyai keunikan budaya sehingga dapat dipadukan antara proses sains masyarakat dan sains ilmiah adalah daerah pamekasan, yaitu pembuatan petis. Pengolahan petis konsep IPA yang dapat dijadikan pembelajaran adalah materi metode pemisahan campuran. Metode pemisahan campuran yang digunakan pada pembuatan petis filtrasi. Pembuatan petis juga terdapat Materi biologi dan fisika yaitu pada Biologi terdapat materi Klasifikasi ikan tongkol, Spesies Ikan Tongkol, Nutrisi Ikan tongkol, dan Morfologi Ikan Tongkol. Fisika terdapat materi perpindahan Kalor pada saat Pengukusan Ikan Tongkol.

Pembelajaran IPA dalam materi metode pemisahan campuran rata-rata siswa dalam pemahaman konsep masih rendah. Salah pemahaman terhadap konsep (miskonsepsi) yang dialami siswa dalam mengaitkan antara metode campuran yang di dapat di sekolah dalam masyarakat pada kehidupan sehari-hari juga masih banyak

terjadi (Adityawardani & Hidati, 2017). Hal tersebut dapat diberikan solusi dengan adanya pemanfaatan bahan ajar berupa modul IPA berbasis etnosains, sehingga pemahaman konsep metode pemisahan campuran dan pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari dapat lebih bermakna pada siswa dalam pembelajaran IPA.

Perkembangan budaya yang ada dalam masyarakat pada ruang lingkup sekolah terhadap pembelajaran IPA masih rendah dalam memberikan perhatiannya. Sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran metode pemisahan campuran hanya mengarah pada konsep, tidak memadukan pada kearifan lokal masyarakat yang ada dengan materi IPA (Zahro et al., 2019). Pengembangan bahan ajar untuk siswa SMP berupa modul IPA terpadu berbasis etnosains pada penelitian ini dengan perpaduan metode pemisahan campuran dengan kearifan lokal yang ada di masyarakat daerah pamekasan yaitu pembuatan petis. Modul tersebut dapat dijadikan bahan ajar bagi peserta didik dan guru dalam memahami konsep-konsep IPA, serta dapat dijadikan informasi bagi masyarakat umumnya. Materi pemisahan campuran ini merupakan salah satu materi IPA SMP kelas VII yang mana pengaplikasian dari materi ini sangat banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Metode pemisahan campuran sendiri memiliki beberapa metode dalam memisahkan campuran beberapa diantaranya adalah filtrasi, sublimasi, kromatografi, dan ekstraksi. Metode pemisahan campuran ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan zat yang diinginkan dalam suatu campuran, di sekolah siswa mempelajari terkait materi pemisahan campuran tersebut melalui penjelasan guru. Pada dasarnya metode pemisahan campuran ini dalam pembelajaran dapat dikaitkan dengan budaya lokal yang berkembang di masyarakat, salah satunya adalah metode

filtrasi (penyaringan), dimana metode ini bisa dikaitkan dengan budaya lokal yang memang ada dalam masyarakat. Sesuai dengan penjelasan diatas metode pemisahan campuran ini dapat dikaitkan dengan pembuatan petis, dalam tahapan pembuatan petis terdapat salah satu metode yang digunakan yaitu metode pemisahan campuran filtrasi (penyaringan) pada saat menyaring hasil air rebusan ikan.

B. Identifikasi Masalah

1. Minimnya guru yang mengaitkan pembelajaran dengan budaya masyarakat atau etnosains.
2. Kurangnya modul IPA dengan ber pendekatan etnosains.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan modul IPA terpadu berbasis etnosains sebagai bahan ajar siswa tema pemisahan campuran?
2. Bagaimana keterbacaan modul IPA terpadu berbasis etnosains sebagai bahan ajar siswa tema pemisahan campuran?
3. Bagaimana respon siswa terhadap modul IPA terpadu berbasis etnosains sebagai bahan ajar siswa tema pemisahan campuran?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kelayakan modul IPA terpadu berbasis etnosains sebagai bahan ajar siswa tema pemisahan campuran.
2. Mengetahui respon siswa terhadap modul IPA terpadu berbasis etnosains sebagai bahan ajar siswa tema pemisahan campuran.
3. keterbacaan modul IPA terpadu berbasis etnosains sebagai bahan ajar siswa tema pemisahan campuran

E. Manfaat Penelitian

1. Modul IPA berbasis etnosains, di harap mampu mempermudah siswa dalam hal memahami materi.
2. Modul IPA berbasis etnosains, sebagai bahan ajar yang menarik bagi siswa.
3. Modul IPA berbasis etnosains, siswa dapat mengetahui budaya yang dapat di kaitkan dengan sains.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

1. Modul IPA yang dikembangkan berbasis etnosains.
2. Materi yang digunakan dalam modul adalah pemisahan campuran.
3. Model pengembangan modul menggunakan 4D.

G. Definisi Istilah

1. Modul merupakan salah satu bentuk dari bahan ajar cetak yang digunakan untuk mempermudah guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran untuk memahami materi (Syafri, 2018).
2. Etnosains merupakan suatu tahapan kegiatan yang mengaitkan materi pembelajaran dengan budaya dengan lingkungan sekitar atau terjadi transformasi sains ilmiah dalam pembelajaran dengan sains asli yang berkembang dalam masyarakat (Sarini & Selamat, 2019).