

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran IPA tidak hanya meliputi pengetahuan sebagai produk, akan tetapi juga sebagai tempat untuk bertumbuh kembangnya sikap ilmiah siswa, melatih proses pemecahan suatu masalah, dan menerapkan pembelajaran IPA dalam kehidupan nyata (Pantiwati & Permana, 2020). Pembelajaran IPA terlihat menghafal konsep, teori, dan rumus. Padahal, pembelajaran IPA juga mempelajari tentang kejadian alam yang berhubungan dengan makhluk hidup dan lingkungan sekitar baik yang bersifat makhluk hidup dan makhluk tak hidup (Suparno *et al*, 2019). Pembelajaran IPA dapat dihubungkan dengan kejadian secara nyata yang terjadi di lingkungan sekitar. Proses pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan menggunakan bahan ajar yang berupa modul IPA terpadu. Modul IPA terpadu adalah salah satu bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran di mana materi yang digunakan dihubungkan dengan materi lainnya.

Penerapan pembelajaran IPA terpadu belum bisa dikatakan baik karena kurangnya ketersediaan bahan ajar IPA dalam proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran (Mulyanto *et al*, 2017). Adanya permasalahan pada pembelajaran IPA dapat menggunakan modul IPA terpadu tipe *webbed* untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa. Hal ini karena tipe *webbed* memiliki kekhasan seperti dapat memotivasi belajar siswa dalam melihat keterkaitan pembelajaran dan ide tanpa melihat batas pemisah antara pembelajaran yang dimulai dari tema yang dipusatkan dengan beberapa mata pelajaran (Dewi, 2021). Selain itu, tipe

webbed menentukan tema kemudian dikembangkan sub temanya dengan memperhatikan hubungannya dengan berbagai disiplin ilmu lain. Tema tersebut saling berhubungan antara materi maupun pokok bahasan antar kelas yang lebih rendah, sederajat, maupun yang lebih tinggi (Dewi, 2021). Pembelajaran IPA terpadu artinya menyatukan dan mengintegrasikan pembelajaran IPA ke dalam satu kesatuan yang utuh (Mulyanto *et al*, 2017). Dengan demikian, pembelajaran IPA terpadu mengalami efisiensi waktu dalam berpikir dan keterampilan sosial siswa dapat berkembang dengan baik.

Tipe pembelajaran terpadu yang berupa tipe *webbed* merupakan salah satu tipe pembelajaran yang bisa dikatakan representatif dalam proses pembelajaran (Dewi, 2017). Hal ini karena tipe *webbed* cukup baik dalam menyusun dan mengelola proses pembelajaran di dalam kelas. Pembelajaran terpadu tersebut dapat memperoleh pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran IPA terpadu tipe *webbed* adalah tipe pembelajaran yang mempunyai makna dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan tema yang dijadikan sebagai pusat acuan di dalamnya dengan mengaitkan tema yang satu dengan tema yang lainnya (Dewi, 2017). Tema tersebut dapat dihubungkan dengan mata pelajaran lainnya ataupun dalam satu mata pelajaran tertentu yang dijelaskan secara berkesinambungan. Tipe *webbed* ini merupakan tipe pembelajaran terpadu yang populer. Pembelajaran terpadu juga dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang dihubungkan dengan konsep lainnya melalui pengamatan secara langsung.

Salah satu makanan di daerah Sumenep yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA adalah pada pembuatan tape ketan. Proses pembuatan

tape ketan didalamnya terdapat materi biologi, fisika, kimia, dan matematika. Materi biologi pada pembuatan tape ketan adalah bioteknologi pada bagian fermentasi yang menggunakan ragi, materi fisika pada pembuatan tape ketan adalah perpindahan kalor ketika beras ketan dikukus menggunakan sumber panas dari hasil pembakaran kayu bakar, materi kimia berupa zat aditif makanan yang berupa zat pewarna pada tape ketan yang berasal dari daun suji, dan materi matematika berupa perbandingan antara ragi dan beras ketan yang digunakan dalam pembuatan tape ketan.

Pembelajaran terpadu tipe *webbed* dapat dilaksanakan di ruang lingkup sekolah dengan menggunakan tema tertentu yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, sehingga dapat memberikan makna yang luas bagi perkembangan potensi anak yang sesuai dengan tujuan pendidikan yang ada (Dewi, 2017). Kekhasan dari tipe *webbed* adalah menjadikan tema yang dapat menjaring konsep, topik, dan unit yang saling bersesuaian lintas disiplin ilmu seperti menggunakan tema makanan yang dijadikan sebagai tema sentral dan menjadikannya pengikat beberapa mata pelajaran sehingga tema sentral tersebut dapat menjaring makna lebih dalam untuk pendekatan tematik (Kurnia, 2020). Selain itu, tipe *webbed* juga dapat memudahkan siswa untuk melihat bagaimana perbedaan aktivitas dan ide-ide dihubungkan (Kurnia, 2020). Persentase tingkat motivasi belajar siswa pada materi bioteknologi sebesar 38,24% yang tergolong ke dalam kategori rendah (Mujab *et al*, 2019). Dengan demikian, solusi yang bisa diterapkan yakni dengan adanya pemanfaatan bahan ajar berupa modul IPA terpadu tipe *webbed*. Pembelajaran terpadu tipe *webbed* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, pemahaman

konsep siswa agar lebih bermakna, mengembangkan keterampilan informasi, dan meningkatkan nilai-nilai positif dalam kehidupan (Wali *et al*, 2020). Dengan demikian, siswa termotivasi untuk belajar dengan lebih giat lagi pada pembelajaran IPA khususnya pada materi bioteknologi. Pembelajaran terpadu ini lebih menekankan pada penerapan konsep *learning by doing*.

Pengembangan bahan ajar yang berupa modul IPA terpadu tipe *webbed* pada penelitian ini menggunakan tema tape ketan dengan materi bioteknologi. Hal ini karena media pembelajaran yang menggunakan tema persiapan dan penyajian makanan Indonesia dikategorikan dalam skala sangat setuju dengan presentase sebesar 89,79% (Rahmayanti, 2020). Penelitian ini mengambil tema makanan berupa tape ketan yang berada di Sumenep, karena tape ketan ini memiliki kekhasan yang berbeda dengan tape ketan di daerah lainnya dari segi bentuk, warna, dan juga pengemasannya. Tape ketan berbentuk bulat kecil dan biasanya dibentuk menggunakan kepalan tangan yang telah dilapisi oleh plastik. Tape ketan berwarna hijau karena menggunakan pewarna alami yang berasal dari daun suji yang diekstrak dan diambil airnya. Sementara pengemasan pada tape ketan menggunakan daun pisang yang dibentuk persegi panjang sesuai dengan ukuran bentuk tape ketan yang berisi 2 buah tape ketan. Materi bioteknologi ini berada di kelas IX semester 2 pada mata pelajaran IPA SMP/MTs. Dengan demikian, adanya modul IPA terpadu tipe *webbed* ini, diharapkan dapat menjadi motivasi belajar siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu, dengan adanya modul ini juga memberikan pengetahuan secara lebih mendalam kepada masyarakat luas bahwasanya makanan yang

sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini berdasarkan uraian latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya ketersediaan bahan ajar IPA berupa modul IPA terpadu tipe *webbed*.
2. Minimnya guru yang menghubungkan pembelajaran dengan materi lainnya.
3. Kurangnya kesadaran bahwa tema makanan dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan uraian latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan modul IPA terpadu tipe *webbed* tema tape ketan sebagai bahan ajar siswa?
2. Bagaimana motivasi belajar siswa terhadap modul IPA terpadu tipe *webbed* tema tape ketan sebagai bahan ajar siswa?
3. Bagaimana respon siswa terhadap modul IPA terpadu tipe *webbed* tema tape ketan sebagai bahan ajar siswa?

D. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian pada penelitian ini berdasarkan uraian rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan modul IPA terpadu tipe *webbed* tema tape ketan sebagai bahan ajar siswa.

2. Mengetahui motivasi belajar siswa terhadap modul IPA terpadu tipe *webbed* tema tape ketan sebagai bahan ajar siswa.
3. Mengetahui respon siswa terhadap modul IPA terpadu tipe *webbed* tema tape ketan sebagai bahan ajar siswa.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melalui modul IPA terpadu tipe *webbed*, dapat membantu proses belajar mengajar yang menyenangkan.
2. Melalui modul IPA terpadu tipe *webbed*, dapat memotivasi siswa untuk lebih semangat dalam belajar IPA.
3. Melalui modul IPA terpadu tipe *webbed*, dapat mempermudah siswa dalam memahami materi terutama bioteknologi.
4. Melalui modul IPA terpadu tipe *webbed*, dapat mengetahui bahwa makanan dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Modul yang digunakan dalam bentuk kertas A5 dan sudah di *print out*.
2. Penelitian ini hanya sebatas mengembangkan modul IPA terpadu tipe *webbed* tema tape ketan.
3. Materi yang digunakan pada modul IPA terpadu tipe *webbed* adalah bioteknologi.
4. Model pengembangan modul menggunakan Borg and Gall.
5. Bagian-bagian modul IPA terpadu tipe *webbed* terdiri dari pendahuluan, pembahasan, penutup, dan latihan soal.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah yang akan dibahas pada penelitian ini berdasarkan uraian latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Modul

Utami *et al* (2018) menyatakan bahwa modul adalah salah satu bahan ajar yang berguna dalam membantu siswa belajar secara mandiri tanpa atau tetap dengan bimbingan guru, di mana di dalam modul tersebut terdapat komponen inti bahan ajar.

2. Tipe *webbed*

Dewi (2017) menyatakan bahwa tipe *webbed* adalah tipe pembelajaran yang mempunyai arti dengan menggunakan tema yang dijadikan sebagai pusat acuan di dalamnya dengan mengaitkan tema yang satu dengan tema yang lainnya.

3. Tape ketan

Laili *et al* (2018) menyatakan bahwa tape ketan adalah hasil dari proses fermentasi yang berasal dari beras ketan yang didalamnya terdapat kandungan karbohidrat.

4. Bioteknologi

Wardani *et al* (2017) menyatakan bahwa bioteknologi adalah salah satu cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang pemanfaatan makhluk hidup atau organisme yang digunakan untuk mengembangkan produk baru dengan tujuan untuk menghasilkan atau memodifikasi produk menggunakan makhluk hidup ataupun hasil turunannya.

5. Motivasi belajar

Andriani & Rasto (2019) menyatakan bahwa motivasi belajar adalah suatu usaha yang mendorong seseorang untuk melakukan kegiatan belajar tertentu yang berasal dari internal maupun eksternal seseorang sehingga dapat menumbuhkan semangat belajar.