

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan Biologi adalah pembelajaran yang berorientasi pada studi mengenai kehidupan dan organisme yang ada di bumi yang meliputi elemen biologi, seperti bentuk, peranan, perkembangan, evolusi, serta hubungan antara makhluk hidup dan lingkungan mereka. Untuk menunjang hal tersebut sangat dibutuhkan proses pembelajaran yang relevan. Efektivitas pembelajaran sangat bergantung pada keterkaitan materi yang diajarkan dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa sehingga sangat penting untuk mengimplementasikan potensi lokal dan budaya yang dimiliki oleh masyarakat.

Dalam mendukung kegiatan pembelajaran, kurikulum merdeka belajar mempunyai empat karakteristik utama, yaitu (1) Pembelajaran yang berfokus pada materi penting yang memungkinkan siswa untuk belajar materi yang relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari, (2) Menawarkan kemerdekaan kepada siswa untuk belajar sesuai potensi siswa dan menyesuaikan dengan karakteristik siswa, (3) Menyediakan kesempatan untuk guru dapat menerapkan pembelajaran yang berbeda sesuai dengan konteks dan muatan lokal dan menyesuaikan dengan potensi siswa (4) Mendorong siswa untuk memiliki rasa ingin tahu tentang lingkungan sekitar seperti mengenalkan kebudayaan lokal (Lidi,dkk., 2022). Menurut

Rikizaputra,dkk (2022) Pembelajaran di sekolah yang menggabungkan budaya lokal dalam pengalaman belajar disebut sebagai etnosains.

Etnosains adalah metode pembelajaran yang menggabungkan budaya lokal pengetahuan yang berkembang di masyarakat dan sains atau pengetahuan ilmiah, sehingga menjadikan pengalaman belajar yang berarti bagi peserta didik (Rahmawati & Atmojo, 2021). Dari pernyataan tersebut menunjukan Etnosains bertujuan untuk menggabungkan ilmu pengetahuan modern dengan pengetahuan tradisional, serta memberikan kesempatan bagi komunitas adat untuk berperan dalam pengelolaan sumber daya alam dan pembangunan yang berkelanjutan. Dengan demikian, etnosains tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk memahami pengetahuan lokal, tetapi juga memainkan peran dalam menjaga kelestarian budaya kearifan lokal dan keanekaragaman hayati di suatu daerah.

Kearifan lokal yang sangat terkenal di daerah Nusa Tenggara Timur yaitu kain tenun. Kain tenun merupakan Salah satu wujud ekspresi budaya yang beragam dan kaya, yang mencerminkan identitas dan nilai-nilai komunitas setempat. Setiap daerah di Provinsi NTT memiliki kain tenun dengan corak dan motif yang unik. Setiap wilayah dan suku memiliki keistimewaan tersendiri, seperti menggambarkan legenda, mitos, serta flora atau fauna khas dari daerah tersebut. Kain tenun yang merupakan warisan budaya dari nenek moyang ini selain digunakan sebagai busana adat dalam suatu daerah, dapat juga dijadikan sebagai materi ajar pada proses pembuatan dan juga motif yang terkandung didalamnya.

Sebagai salah satu contoh kain tenun yang berasal dari Timor Tengah Selatan tepatnya di kecamatan Amanatun Utara, khususnya di Desa Lilo, daerah yang masih sangat kental dengan budaya dan adat istiadat ini memiliki kain tenun yang proses pembuatannya masih ada yang memanfaatkan tumbuhan sekitar sebagai proses pewarnaan. Tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami contohnya, Daun jati (warna merah), Kunyit (warna Kuning), dan Daun Tarum (warna hitam) sehingga dengan hal ini dapat mengurangi pencemaran lingkungan karena proses pembuatan yang alami. Jika dilihat dari perkembangan zaman sekarang ini pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan baku pada proses pewarnaan kain tenun sudah sangat jarang karena masyarakat pengrajin tenun pada umumnya lebih memilih menggunakan pewarna buatan dari bahan kimia sehingga pewarnaan dapat dilakukan dengan cepat, namun hal ini dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan akibat limbah dari produk bahan kimia.

Pewarnaan kain tenun dengan cara ekstraksi warna dari tumbuhan ini dapat dijadikan sebagai salah satu materi ajar yang ada di sekolah khususnya pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yaitu konsep biologi. Materi Ajar merupakan bahan, informasi dan sumber daya yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran. Salah satu contoh materi ajar yaitu dengan memanfaatkan budaya lokal sebagai bukti nyata dalam mengimplementasikan pembelajaran kepada siswa khususnya pembelajaran biologi yang berkaitan dengan makhluk hidup serta fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. (Bria,dkk 2023).

Fakta yang menunjukkan bahwa Desa Lilo, Kecamatan Amanatun Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan di daerah NTT ini merupakan daerah 3 T (Tertinggal, Terdepan, Terluar) dimana fasilitas sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan belajar dan mengajar sangat terbatas, dengan demikian guru seharusnya menggunakan materi ajar yang relevan untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Salah satu cara yaitu dengan adanya kain tenun di daerah mereka yang proses pembuatannya masih menggunakan pewarna alami siswa dapat mempelajari tentang struktur dan fungsi sel tumbuhan, seperti bagaimana sel-sel tumbuhan menghasilkan pigmen warna dan siswa juga dapat mempelajari tentang klasifikasi tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami. Namun dari hasil observasi yang sudah dilakukan di SMAN Ayotupas sekolah terdekat dari Desa Lilo, Kecamatan Amanatun Utara ditemukan bahwa guru belum pernah menggunakan kain tenun sebagai sumber yang menunjang pembelajaran didalam kelas .

Berdasarkan latar belakang maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengidentifikasi Potensi Etnosains Kain Tenun Adat Masyarakat di Desa Lilo, Kecamatan Amanatun Utara Pada Materi Ajar Biologi.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana proses pembuatan Kain Tenun Adat Desa Lilo mencerminkan konsep etnosains
2. Bagaimana aspek sains dalam Kain Tenun dapat diintegrasikan ke dalam Pembelajaran di Sekolah?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk Mengetahui Bagaimana Proses Pembuatan kain Tenun Adat Desa Lilo mencerminkan konsep Etnosains?
2. Untuk mengetahui bagaimana aspek dalam kain Tenun dapat diintegresikan ke dalam pembelajaran di sekolah

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memperluas pemahaman konsep etnosains dan menambah kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dengan mengidentifikasi secara detail pemahaman budaya lokal yang ditanamkan dalam teknik dan simbol dari kain tenun adat masyarakat Amanatun Utara.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi peneliti yaitu, diharapkan Peneliti dapat meningkatkan Pengetahuan mengenai etnosains dan peran budaya lokal dalam pengembangan ilmu pengetahuan agar kelak menjadi menjadi seorang guru dapat memberikan pengalaman langsung dalam merancang dan menerapkan metode pengajaran yang kreatif dan memberikan dampak langsung pada pelestarian budaya lokal dan pengembangan pendidikan berbasis budaya.
- b) Bagi masyarakat yaitu, meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya menjaga tradisi dan nilai-nilai budaya, serta pengetahuan tentang pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan dapat memperkuat kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat.

- c)** Bagi siswa yaitu, dengan mengaitkan pembelajaran Biologi dan kehidupan sehari-hari siswa, diharapkan penelitian ini dapat membantu untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran Biologi.
- d)** Bagi kurikulum, Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan pengembangan pembelajaran yang relevan dengan konteks lingkungan dan budaya siswa serta dapat diintegrasikan dalam pembelajaran Biologi