

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang tersusun atas ribuan pulau, mulai dari Sumatra hingga Papua. Setiap pulau memiliki kebudayaan yang unik, mencakup tradisi, seni, bahasa, serta adat istiadat yang beragam. Keberagaman ini muncul karena setiap pulau dihuni oleh suku, ras, dan kelompok masyarakat dengan kepercayaan dan tradisi yang berbeda-beda. Hal tersebut mengakibatkan Indonesia mempunyai kekayaan budaya yang tersebar luas di setiap pulau di negeri ini sehingga keanekaragaman suku dan ras di Indonesia mengakibatkan terbentuknya beragam kebudayaan (Siregar *et al.*, 2023).

Setiap daerah memiliki budaya, tradisi, adat istiadat, serta pengetahuan lokal yang berbeda-beda. Kekayaan budaya ini tidak hanya mencerminkan identitas bangsa, tetapi juga mengandung nilai-nilai ilmiah yang dapat dijadikan sumber pembelajaran. Pembelajaran yang bermakna bisa dilakukan dengan mengimplementasikan proses pembelajaran dengan tradisi dan budaya lokal. Kearifan lokal yang dimiliki masyarakat dapat dikaji secara ilmiah sehingga nilai-nilai yang terkandung dalam kearifan lokal tersebut bisa direkonstruksi menjadi sains ilmiah (Festiyed *et al.*, 2022). Karena dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), informasi yang bersumber dari lingkungan sekitar dan

memiliki keterkaitan dengan konsep pengetahuan ilmiah yang sedang dipelajari cenderung mendapat perhatian yang lebih besar dari siswa (Utari *et al.*, 2021).

Pendidikan memiliki peran penting dalam mentransfer pengetahuan dan nilai-nilai budaya kepada generasi muda. Melalui proses pendidikan, budaya lokal dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran sebagai upaya menjaga dan mentransmisikan warisan budaya kepada generasi berikutnya. Selain mendukung pelestarian budaya, pembelajaran berbasis budaya lokal juga membantu siswa memahami keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, menumbuhkan rasa bangga terhadap warisan budaya, serta mendorong mereka untuk ikut melestarikannya (Mulyani *et al.*, 2024). Sejalan dengan hal tersebut, pemerintah menghadirkan Kurikulum Merdeka sebagai upaya memperkuat peran pendidikan untuk mencetak generasi yang berkualitas sekaligus memperkaya identitas budaya siswa dengan cara integrasi nilai-nilai lokal, sehingga relevansi pendidikan dengan kebutuhan masyarakat serta tuntutan zaman dapat tercapai (Kusnadi, 2022). Kurikulum ini selaras dengan prinsip pembelajaran saat ini, yaitu menekankan pengembangan kecakapan dan karakter sesuai Profil Pelajar Pancasila melalui pembelajaran berbasis proyek. Selain itu, Kurikulum Merdeka berfokus pada materi esensial untuk memastikan pembelajaran bermakna guna meningkatkan kompetensi literasi dan numerasi. Fleksibilitas kurikulum merdeka memudahkan guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sesuai karakteristik siswa, sekaligus mengakomodasi muatan lokal sebagai bagian dari penguatan identitas budaya (Wiguna & Tristaningrat, 2022). Pendidikan yang berakar pada budaya menjadi salah satu cara untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa. Karena pembelajaran yang

bermakna dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam segala aspek sehingga siswa mampu memahami materi pembelajaran dengan lebih baik (Usman *et al.*, 2022). Pendekatan ini lebih menitikberatkan pada rekonstruksi sains asli masyarakat yang telah diwariskan secara turun-temurun dengan sains ilmiah. Mengintegrasikan ilmu pengetahuan yang diajarkan dengan konsep-konsep nyata yang bersumber dari budaya setempat dapat membantu siswa mempelajari materi secara lebih kontekstual dan bermakna, termasuk dalam memahami konsep-konsep IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan sebuah kumpulan teori yang tersusun secara sistematis yang berfungsi menjelaskan gejala-gejala alam. IPA berkembang melalui penerapan metode ilmiah seperti observasi, eksperimen, serta menumbuhkan sikap ilmiah, seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur serta bertanggung jawab (Kasturi *et al.*, 2022). Pada hakikatnya, IPA terbentuk melalui tiga pilar dasar, yaitu produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah (Sakila *et al.*, 2023). Ketiga komponen dasar tersebut saling berkaitan dalam membangun pemahaman sains yang holistik dan aplikatif bagi siswa. Proses pembelajaran IPA di sekolah dipengaruhi oleh pemahaman tentang hakikat IPA, teori belajar, karakteristik siswa, model pembelajaran, nilai-nilai pembentuk karakter, serta penyesuaian materi dengan lingkungan belajar dan sistem sosial untuk mengoptimalkan potensi siswa dalam mencapai kompetensi yang diharapkan (Putri *et al.*, 2024). Secara khusus, pembelajaran IPA bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis (*higher-order thinking*), logis, dan analitis siswa serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa terkait fenomena alam. Proses pembelajaran sebaiknya mengaitkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan pengetahuan lokal yang ada di

sekitar siswa, karena pengetahuan lokal tersebut berhubungan dengan gejala alam yang dapat dibuktikan secara ilmiah (Lidi *et al.*, 2022). Mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran proses IPA menjadi salah satu pendekatan yang dapat dilakukan karena bersifat kontekstual dan relevan bagi siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep-konsep IPA dengan budaya lokal yang berkembang di masyarakat.

Pengintegrasian budaya lokal ke dalam pembelajaran IPA dapat dilakukan melalui pendekatan etnosains. Etnosains merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan pengetahuan budaya atau kearifan lokal suatu daerah dengan pembelajaran sains (Sari & Ernawati, 2025). Pendekatan ini dilakukan dengan cara merekonstruksikan pengetahuan asli masyarakat menjadi konsep-konsep sains ilmiah (Putri *et al.*, 2022a). Selain itu, etnosains juga menjadi strategi pembelajaran yang memadukan unsur budaya dengan materi IPA, sehingga siswa dapat belajar sains secara kontekstual dan relevan dengan budaya mereka (Ningsih *et al.*, 2022). Pembelajaran berbasis etnosains dilakukan dengan menciptakan lingkungan belajar yang menghubungkan pengetahuan budaya dengan konsep-konsep IPA. Melalui pendekatan ini, peserta didik dapat memahami berbagai konsep ilmiah yang berkaitan dengan kondisi, gejala, dan fenomena alam berdasarkan pengalaman budaya di lingkungan sekitarnya (Amalia, 2024). Berdasarkan hal tersebut, penerapan pembelajaran IPA berbasis etnosains diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna sehingga dapat mendukung peningkatan literasi sains siswa.

Namun, kenyataannya kemampuan literasi sains siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil survei *Programme for International Student Assessment*

(PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains Indonesia sebesar 383, hasil tersebut masih berada di bawah skor rata-rata negara *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yaitu sebesar 485 (OECD, 2023). Dilihat dari segi peringkat, literasi sains Indonesia naik 6 posisi dibandingkan hasil PISA tahun 2018. Meskipun posisi Indonesia mengalami peningkatan, skor literasi sains justru menurun sebesar 13 poin, hampir sejalan dengan penurunan rata-rata internasional yang mencapai 12 poin. Hasil tersebut didukung oleh penelitian Zulanwari *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih berada dalam kategori rendah saat diuji menggunakan soal PISA dengan rata-rata hasil literasi sains sebesar 46,26%. Suparya *et al.* (2022) menjelaskan terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan literasi sains, diantaranya penggunaan sumber belajar yang terbatas pada buku teks saja, pelaksanaan pembelajaran yang belum kontekstual karena materi lebih berfokus pada pemahaman konsep dasar tanpa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa, keterbatasan kemampuan guru dalam menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, memadainya sarana dan prasarana pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPA perlu memperhatikan karakteristik dan latar belakang siswa, termasuk budaya di lingkungan sekitar mereka. Permendikbud No. 22 Tahun 2016 menegaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran perlu memperhatikan keberagaman siswa. Keberagaman tersebut mencakup kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, bakat, kemampuan sosial dan emosional, kebutuhan khusus, gaya belajar, serta latar belakang budaya dan lingkungan siswa (Kemendikbud, 2016). Budaya sebagai bagian dari

heterogenitas siswa belum mendapat perhatian yang memadai dalam proses pembelajaran. Padahal karakteristik siswa terbentuk oleh pengaruh budaya di lingkungan sekitarnya. Pengetahuan asli masyarakat cenderung dijauhkan dari konten sains di sekolah karena dianggap belum memiliki pembuktian secara saintifik dan tidak tercantum dalam buku pegangan guru (Syazali & Umar, 2022).

Serupa dengan hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan Guru IPA di SMP Negeri 3 Negara, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran IPA yang dilaksanakan belum banyak mengintegrasikan unsur budaya dan kearifan lokal setempat. Materi pembelajaran masih berfokus pada buku teks sebagai sumber utama. Hal ini dapat dipahami mengingat buku teks disusun dalam lingkup nasional agar dapat digunakan secara merata di seluruh wilayah Indonesia, sehingga buku teks cenderung bersifat umum dan belum secara spesifik memuat konteks budaya lokal dari masing-masing daerah. Keterbatasan tersebut menjadi alasan perlunya pengayaan bahan ajar melalui integrasi budaya lokal, agar proses pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa. Menurut guru yang bersangkutan, aktivitas lokal yang pernah dikaitkan dalam pembelajaran IPA yaitu pada materi bioteknologi pangan serta konsep hari raya *purnama* dan *tilem* dalam pembelajaran fase bulan. Materi IPA yang bersifat abstrak belum banyak dikaitkan dengan konteks lokal. Tantangan yang dialami guru yang bersangkutan berupa keterbatasan waktu serta referensi mengenai budaya atau kearifan lokal yang dapat dijadikan pendukung dalam pembelajaran IPA. Namun, guru memiliki keinginan untuk mengintegrasikan kearifan lokal pada pembelajaran IPA, karena pembelajaran IPA sejatinya bersifat kontekstual, sehingga perlu dilakukan penelitian yang mengintegrasikan sains asli pada budaya lokal dengan sains ilmiah pada

pembelajaran IPA untuk menambahkan sumber ajar guru dalam mengajar. *Bumbung Kepyak* yang merupakan salah satu kesenian lokal yang berada di Kelurahan Pendem belum terpikirkan oleh Guru IPA di SMP Negeri 3 Negara sebagai muatan pendukung pembelajaran IPA. Dengan demikian perlu adanya penelitian untuk mengkaji kesenian tersebut untuk dijadikan sebagai referensi tambahan sehingga pembelajaran yang dilakukan lebih kontekstual dan sekaligus dapat menjaga kearifan lokal terutama pada kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem.

Kesenian *Bumbung Kepyak* merupakan salah satu budaya lokal yang tumbuh di lingkungan sosial budaya masyarakat Kelurahan Pendem. Kelurahan Pendem merupakan kelurahan yang berada di Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana, Bali. Keberadaan *Bumbung Kepyak* sudah tidak asing bagi masyarakat setempat, termasuk para siswa dan beberapa guru yang tinggal dan beraktivitas di wilayah Kelurahan Pendem. Bahkan, beberapa siswa dan keluarganya sering terlibat langsung dalam pementasan maupun persiapan kesenian tersebut. Meski demikian, tidak seluruh siswa maupun guru memiliki pemahaman yang mendalam terhadap kesenian tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman terhadap kesenian *Bumbung Kepyak* di lingkungan pendidikan masih belum merata. Namun demikian, *Bumbung Kepyak* hingga saat ini masih dipraktikkan dan dilestarikan oleh sebagian masyarakat sehingga tetap menjadi bagian dari lingkungan sosial budaya di sekitar siswa. Selain memiliki nilai budaya, kesenian ini juga berpotensi dikembangkan sebagai sumber belajar kontekstual karena memuat berbagai konsep ilmiah yang relevan dengan pembelajaran IPA. Namun, hingga saat ini *Bumbung*

Kepyak belum banyak dieksplorasi dan direkonstruksi ke dalam pembelajaran IPA berbasis etnosains.

Pemilihan kesenian *Bumbung Kepyak* dalam penelitian ini juga didasarkan pada karakteristik instrumen yang digunakan. Berbeda dengan kesenian bambu Bali lainnya seperti *Joged Bumbung* maupun *Jegog*, kesenian *Bumbung Kepyak* memiliki instrumen khas berupa *kepyak*, *kendang*, dan *gem* yang seluruhnya terbuat dari bambu. Karakteristik tersebut menunjukkan adanya pemanfaatan bambu sebagai bahan utama instrumen musik tradisional. Proses pembuatan maupun teknik memainkan instrumen tersebut memuat berbagai konsep ilmiah, seperti getaran, bunyi, perpindahan kalor, sifat bahan, gaya, perubahan energi, sistem gerak pada manusia dan tekanan. Keunikan ini memberikan potensi yang besar untuk dikaji dalam perspektif etnosains dan direkonstruksi menjadi sumber belajar IPA yang kontekstual. Meskipun demikian, penelitian mengenai kesenian *Bumbung Kepyak* masih relatif terbatas. Salah satu penelitian yang telah dilakukan oleh Widiana *et al.* (2025) berfokus pada aspek pelestarian dan pengenalan budaya dengan pengembangan media animasi 3D kesenian *Bumbung Kepyak* sebagai sarana memperkenalkan kesenian tersebut kepada masyarakat. Penelitian tersebut memberikan kontribusi dalam upaya dokumentasi dan pelestarian budaya lokal, namun belum mengkaji konsep-konsep sains yang terkandung dalam kesenian *Bumbung Kepyak* maupun relevansinya dengan pembelajaran IPA.

Solusi permasalahan tersebut juga didukung beberapa penelitian sebelumnya mengenai kajian etnosains salah satunya yang telah dilakukan Putri *et al.* (2023), yaitu kesenian *Senandung Jolo* di Muaro Jambi yang mengkaji relevansi tumbuhan yang digunakan dalam kesenian *Senandung Jolo*. Hasil penelitian

mengungkapkan bahwa, tumbuhan yang digunakan pada kesenian *Senandung Jolo* adalah objek yang dibahas dalam materi pembelajaran IPA kelas VII, yaitu pada pokok bahasan klasifikasi makhluk hidup dan materi IPA kelas VIII pada pokok bahasan getaran, gelombang dan bunyi. Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Berdasarkan temuan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengintegrasian sains asli masyarakat ke dalam pembelajaran IPA tidak hanya dimanfaatkan sebagai sumber belajar, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA. Hal ini karena pembelajaran dikemas dengan mengaitkan materi sains pada kearifan lokal yang erat dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan mudah dipahami.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kesenian *Bumbung Kepyak* yang merupakan salah satu warisan budaya khas dari Kelurahan Pendem tepatnya di lingkungan Derasana, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana, Bali. Mengingat belum adanya penelitian yang mengkaji etnosains pada kesenian *Bumbung Kepyak*, sehingga penting untuk dikaji lebih lanjut guna mendukung referensi dalam pembelajaran IPA berbasis etnosains. Karena selain unsur estetika, Kesenian *Bumbung Kepyak* juga memiliki unsur sains yang dapat dikaji sebagai pendukung pembelajaran IPA. Sehingga, penelitian ini berjudul “Analisis Kajian Etnosains pada Kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem Sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP”. Penelitian ini diharapkan mampu mengungkap konsep-konsep sains ilmiah yang terdapat dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem melalui rekonstruksi pengetahuan lokal yang relevan dengan pembelajaran IPA di tingkat SMP. Hasil penelitian

diharapkan bisa menjadi referensi bagi guru dalam merancang materi ajar IPA yang berbasis budaya dan kearifan lokal, sehingga dapat membuat proses pembelajaran lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Selain hal tersebut, penelitian ini juga diharapkan bisa berkontribusi pada pelestarian budaya Bali melalui pendekatan pendidikan, dengan cara memadukan nilai-nilai tradisional dengan ilmu pengetahuan modern.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, beberapa permasalahan utama yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia menurut hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022.
2. Pembelajaran IPA cenderung tidak kontekstual sehingga kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.
3. Rendahnya pemahaman siswa terhadap budaya lokal.
4. Kurangnya referensi ajar IPA yang berbasis muatan lokal.
5. Minimnya integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPA di sekolah.
6. Belum adanya kajian etnosains kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem untuk pendukung pembelajaran IPA SMP.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, permasalahan yang ingin dipecahkan pada penelitian ini adalah pada poin 4 dan 6, yaitu kurangnya referensi ajar IPA yang berbasis muatan lokal serta belum adanya kajian etnosains kesenian

Bumbung Kepyak di Kelurahan Pendem untuk pendukung pembelajaran IPA SMP. Solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan ini yaitu melakukan kajian etnosains pada kesenian *Bumbung Kepyak* sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.

Penelitian ini dibatasi hanya pada kajian etnosains yang terdapat pada proses pembuatan instrumen *kepyak*, *kendang* dan *gem* yang meliputi alat dan bahan yang digunakan, serta teknik memainkan instrumen tersebut dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem. Pembahasan tidak mencakup proses pembuatan instrumen lain seperti *grantang*, *undir*, *suling* maupun instrumen pendukung lainnya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Apa sajakah alat dan bahan yang digunakan untuk membuat instrumen dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem?
2. Bagaimana proses pembuatan instrumen dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem?
3. Bagaimana teknik memainkan instrumen dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem?
4. Bagaimana kajian etnosains yang ada dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem sebagai pendukung materi dalam pembelajaran IPA SMP?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat instrumen dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem.
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan proses pembuatan instrumen dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem.
3. Mendeskripsikan dan menjelaskan teknik memainkan instrumen dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem.
4. Mendeskripsikan dan menjelaskan kajian etnosains yang ada dalam kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem sebagai pendukung materi dalam pembelajaran IPA SMP.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, manfaat penelitian yang diharapkan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian etnosains, khususnya dalam mengidentifikasi dan menganalisis potensi kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem sebagai sumber belajar IPA. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan etnosains. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar konseptual dalam pengembangan pembelajaran IPA yang tidak hanya berorientasi

pada konsep ilmiah, tetapi juga mengaitkannya dengan konteks budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu guru di sekolah sebagai pendukung pembelajaran IPA melalui kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang terdapat konsep ilmiah sehingga konsep-konsep IPA akan mudah dipahami oleh siswa.

b) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk mengetahui dan menambah pengetahuan terkait kajian kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem.

c) Bagi Peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi penting bagi peneliti lain dalam memperluas pemahaman dan pengetahuan mengenai kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem serta penerapannya dalam bidang ilmu pengetahuan.

