

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Abad 21 dikenal sebagai zaman globalisasi dan telah memberikan transformasi besar dalam kehidupan manusia dibandingkan era sebelumnya (González-pérez & Ramírez-montoya, 2022; Nerubasska, Palshkov, & Maksymchuk, 2020). Oleh karena itu, di abad ke-21 diperlukan tenaga kerja yang unggul yang dihasilkan melalui regulasi yang kompeten di lembaga agar menghasilkan prestasi yang unggul. Hal tersebut memerlukan pemikiran, konsep, dan langkah inovatif, terutama dalam lembaga pendidikan (Setyowati, Sari, & Habibah, 2020; Wijaya, Sudjimat, dan Nyot, 2016). Pendidikan mengharuskan seseorang menguasai berbagai keterampilan sehingga pendidikan diharapkan dapat menyiapkan peserta didik untuk menguasai keterampilan-keterampilan abad 21 demi keberhasilan di masa depan (Dakhi, Jama, Irfan, Ambiyar, & Ishak, 2020; Sumardi, Rohman, & Wahyudiati, 2020). Pencapaian keterampilan abad 21 dilakukan dengan pembaruan pendekatan pembelajaran, peningkatan partisipasi dan motivasi peserta didik, fokus pada belajar berbasis proyek, kolaborasi, kreativitas, sarana yang tepat, relevansi dengan dunia nyata, dan penguatan metakognisi (Amponsah, Kwesi, & Ernest, 2019; Jannah, Prasojo, & Jerusalem, 2020). Dengan kata lain pembelajaran abad ke-21, masyarakat dan guru memiliki peran penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas untuk generasi bangsa yang lebih cerah (González-pérez & Ramírez-montoya, 2022). Sehingga, sistem pendidikan perlu diorientasikan pada mempersiapkan, meningkatkan, dan mengembangkan keterampilan Abad ke-21.

Dalam "*21st Century Partnership Learning Framework*", ditekankan pentingnya mengembangkan keterampilan esensial abad ke-21 pada peserta didik, keterampilan tersebut meliputi kemampuan *problem solving* dan *creative thinking*, keterampilan *communicative* dan *collaborative*, kapasitas untuk mencipta dan berinovasi, literasi teknologi informasi dan komunikasi, pembelajaran yang kontekstual, serta penguasaan literasi informasi dan media (BSNP, 2010; Bedir, 2019; Graffin & Care, 2013; Thornhill-Miller et al., 2023). Menurut Caena & Redecker (2019) dan Hadinugrahaningsih et al. (2017) pendidikan di era abad ke-

21 seharusnya sesuai dengan kebutuhan dan dinamika kehidupan kontemporer, yang mencakup keterampilan kolaborasi, pemecahan masalah, pengendalian diri, pemikiran analitis, penguasaan teknologi, dan komunikasi informasi secara efisien. Menurut Hwang & Oh (2021) mengatakan bahwa pentingnya untuk mengarahkan pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik seperti pemecahan masalah, *Self-Efficacy*, dan *Self-Regulated Learning* peserta didik untuk menghasilkan sumber daya yang kompeten di masa sekarang. Sehingga, penting untuk mengimplementasikan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik.

Namun faktanya, pembelajaran yang saat ini dilakukan oleh guru di Indonesia masih banyak yang belum mengarahkan peserta didik untuk mampu mencapai keterampilan abad 21 khususnya pada keterampilan pemecahan masalah (*problem solving skills*). Menurut hasil survei dari *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) tahun 2018, sekitar 71% peserta didik di Indonesia tidak memenuhi standar kompetensi minimum, yang menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik kesusahan dalam menghadapi kondisi yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah (OECD, 2022). Menurut Samra et al. (2019) pembelajaran yang mengarahkan untuk mencapai keterampilan abad 21 khususnya kemampuan *problem solving* peserta didik belum optimal, hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan pendidik atau guru tentang integrasi keterampilan abad 21 sehingga mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan penelitian Fung et al. (2022) dan González-salamanca et al. (2020) yang mengatakan bahwa kurangnya pengetahuan yang relevan dengan keterampilan abad 21 menjadi hambatan besar untuk praktisi pendidikan dalam mencapai proses pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Oleh karena itu, sangat diperlukan pengembangan dan edukasi tentang bagaimana mengembangkan keterampilan pemecahan masalah untuk menghadapi tuntutan yang dihadapi oleh peserta didik (Akcaoglu, 2014; Choi & Lee, 2009; Muhamad & Seng, 2022). Bagi pendidik, hal ini merupakan tantangan untuk menghadirkan proses pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik dalam meningkatkan keterampilan *problem solving* peserta didik.

Dalam meningkatkan keterampilan abad 21 khususnya keterampilan pemecahan masalah salah satu pembelajaran yang dapat diimplementasikan adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art dan Mathematics* (STEAM) (Liao et al., 2016; Zayyinah et al., 2022). STEAM yang awalnya berasal dari akronim *Science, Technolgy, Engineering, dan Mathematics* (STEM) merupakan pendekatan pembelajaran yang banyak diimplementasikan dalam pembelajaran khususnya pada pembelajaran sains (Burke et al., 2020). STEM diperkenalkan oleh *National Science Foundation* Amerika Serikat (AS) pada tahun 1990-an sebagai inisiatif pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja di keempat disiplin tersebut, mempromosikan literasi STEM di antara warga negara, dan memperkuat posisi global dalam hal inovasi pembelajaran dan teknologi (Hanover, 2011). Pendekatan pembelajaran STEM adalah opsi yang memiliki potensi untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tuntutan abad ke-21 (Ichsan et al., 2023). Menurut Çiftçi et al. (2022), Morrison et al (2021), Mu'Minah & Aripin, (2019), dan Sumarni et al. (2020) STEM sangat penting diterapkan dalam pembelajaran karena berkaitan erat dengan evolusi pendidikan dalam meningkatkan keterampilan abad ke-21. Menurut Bybee (2015) STEM dapat membuat peserta didik belajar mengaplikasikan kandungan utama dan mempraktikkan setiap disiplin STEM ke dalam segala situasi yang peserta didik hadapi dalam hidupnya sehingga terlatih untuk berkomunikasi, berpikir tingkat tinggi, dan memberikan kreativitas sebagaimana tuntutan abad 21 (Ichsan et al., 2023; Mukaromah et al., 2022; Perdana et al., 2021; Stehle & Peters-Burton, 2019; Zainil et al., 2023). Oleh karena itu, melalui kajian penelitian terdahulu tersebut dapat disimpulkan bahwa implementasi pendekatan STEM pada pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan abad 21.

STEM erat hubungannya dengan pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Wardani et al., 2021). Dalam pelajaran IPA, terdapat tahap penemuan, analisis, dan pemahaman berbagai fenomena dalam alam semesta, termasuk makhluk hidup, benda mati, serta partikel-partikel pembentuk materi di planet ini (Aalst, 2016). Pendidikan IPA adalah hasil dari pengalaman eksperimental atau pengamatan, dimana penjelasan berdasarkan observasi lebih memudahkan pemahaman dan ingatan pembelajaran IPA. Melalui pembelajaran IPA, peserta

didik memperoleh pengetahuan yang bersumber dari lingkungannya, sehingga pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan kumpulan fakta, konsep, atau prinsip-prinsip tetapi peserta didik juga terlibat dalam proses penyelidikan dan penemuan elemen-elemen baru (Mulya et al., 2017).

Salah satu konsep dalam pembelajaran IPA adalah konsep getaran, gelombang, dan bunyi. Pemahaman mendalam terhadap konsep ini memiliki relevansi signifikan, terutama dalam konteks pembuatan dan pengembangan alat musik. Sebagai contoh, getaran yang dihasilkan oleh senar pada alat musik string dapat dijelaskan melalui teori gelombang, yang membimbing proses penciptaan bunyi. Kurniawati (2017) menjelaskan bahwa fenomena ini memainkan peran penting dalam ilmu sains. Kuncoro (2013) menambahkan bahwa konsep getaran dan gelombang juga menentukan karakter unik setiap instrumen, memberikan landasan untuk pemahaman resonansi, harmoni, dan akustik dalam dunia musik. Dengan demikian, pengetahuan mendalam terkait getaran, gelombang, dan bunyi menjadi kunci dalam mendukung eksplorasi dan pengembangan konsep ini dalam konteks pendidikan IPA. Selain itu, pemahaman mendalam tentang getaran dan gelombang dapat memperkaya cara kita memahami dan memanfaatkan alat musik secara efektif (Wakidawantama et al., 2024). Korelasi ini membuka peluang untuk mengintegrasikan pembelajaran STEM melalui pendekatan praktis, seperti membangun dan merancang alat musik sederhana berdasarkan prinsip sains. Oleh karena itu, penting untuk implementasi STEM pada pembelajaran IPA khususnya pada konsep getaran, gelombang, dan bunyi.

Namun implementasi pendekatan STEM pada pembelajaran saat ini tidak hanya terbatas pada disiplin ilmu IPA atau sains, tetapi juga pada ilmu non-sains. Hal tersebut dikenal dengan pendekatan Interdisipliner STEM (Faulconer et al., 2020; Leyva et al., 2022; Marccone, 2022; Melton et al., 2022; Tsinajinie et al., 2021). Interdisipliner STEM membuka peluang untuk menggabungkan disiplin ilmu non-sains ke dalam ilmu sains (Faulconer et al., 2020). Tujuan dari Interdisipliner STEM adalah untuk mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi serta menyelesaikan masalah-masalah yang ada di dunia nyata (Herro et al., 2019; Macalalag et al., 2020; Melton et al., 2022; Quigley et al., 2020; Reynante et al., 2020; Tsinajinie et al., 2021). Adapun salah satu praktik interdisipliner STEM adalah integrasi humaniora, seni, dan sosial sains pada

pembelajaran yang disebut dengan STEAM (Leyva et al., 2022; Macalalag et al., 2020; Marcone, 2022; Melton et al., 2022; Tabarés & Boni, 2022; Tsinajinie et al., 2021). Pendidikan STEAM muncul sebagai metode pengajaran baru selama diskusi "*Americans for the Arts-National Policy Roundtable*" pada tahun 2007. Ini sebagai tanggapan atas kebutuhan untuk meningkatkan minat dan keterampilan peserta didik di bidang STEM (Allina, 2013; Daugherty, 2013; Maiorca et al., 2021; Quigley et al., 2017). STEAM memfokuskan pada masalah-masalah yang ada di sekitar peserta didik, sehingga tidak hanya terfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga berfokus pada kepedulian peserta didik terhadap lingkungan sosialnya yang relevan dengan konten pembelajaran (Chang & ChangTzeng, 2020; Marcone, 2022; Melton et al., 2022; Shifrer & Freeman, 2021; Tabarés & Boni, 2022; Tsang, 2019).

Dengan Pendidikan STEAM menggabungkan seni atau *Art* dan *Humanities* dengan mata pelajaran sains dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, kreativitas, inovasi, keterampilan pemecahan masalah, dan manfaat kognitif lainnya (Kusasi et al., 2021; Liao et al., 2016; Othman et al., 2022; Putri et al., 2023; Qian et al., 2022; Rahmawati et al., 2022). Hal ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kerja seperti kerjasama tim, komunikasi, dan kemampuan adaptasi yang penting untuk kemajuan karir dan ekonomi (Bertrand & Namukasa, 2020; Colucci et al., 2017). Selain itu, pembelajaran berbasis STEAM menekankan pada hubungan pengetahuan keterampilan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* untuk mengatasi masalah, sehingga orientasi pembelajaran STEAM adalah untuk menyelesaikan masalah dan mengambil suatu keputusan untuk kemajuan manusia (Kemdikbud, 2021). STEAM dianggap sebagai komponen penting yang tepat dalam membekali peserta didik mempunyai literasi dan daya saing di bidang sains dan teknologi. Indonesia juga mengarahkan kurikulum pendidikannya dengan menekankan pada aspek-aspek STEAM yang relevan dengan kebutuhan industri. Hal ini sebagaimana tertuang dalam peta jalan "*Making Indonesia 4.0*" (KPRI, 2018). Pendekatan ini merupakan pendekatan interdisipliner yang tidak terpisahkan untuk memecahkan beragam permasalahan sehari-hari (DeJarnette, 2018; Imaduddin & Zuhaida, 2019; Sutaphan & Yuenyong, 2019). Sari & Setiawan (2020) mengatakan, tujuan dari pendekatan STEAM adalah memudahkan dalam

pemahaman konsep, penerapan konsep pada kehidupan sehari-hari, dan pengembangan potensi yang terdapat dalam diri mereka, serta dapat mengeksplorasi kreativitas dan seni peserta didik yang dapat dilakukan melalui penerapan pendekatan STEAM serta dapat mendorong perkembangan aspek kreatif dalam proses pembelajaran peserta didik. Kegiatan pembelajaran STEAM yang memberikan perbandingan desain dan praktik yang berlaku dari prinsip (berbasis masalah, integrasi disiplin, dan tugas otentik), dapat membantu peserta didik mempertimbangkan bagaimana masalah tersebut berdampak pada kehidupan peserta didik dan dunia nyata (Herro et al., 2019; Quigley et al., 2020). Kegiatan tersebut, dipandu oleh instruksi guru dalam mengimplementasikan STEAM, sehingga membuat peserta didik berfokus pada masalah dunia nyata yang selaras dengan konten pembelajaran (Herro et al., 2019).

Melalui kajian penelitian tersebut, kearifan lokal menjadi salah satu hal yang dapat dipertimbangkan untuk diintegrasikan ke dalam STEAM. Karena saat ini, menurut Romadhan et al. (2019) pemuda telah terpapar dengan banyak aspek budaya Barat, namun mereka belum sepenuhnya menyadari secara mendalam tentang dampak negatif yang telah mereka alami. Nilai-nilai yang diperkenalkan oleh fenomena globalisasi memiliki potensi untuk menghilangkan atau mengurangi nilai-nilai budaya lokal atau kearifan lokal karena perbedaan mendasar yang ada (Sukma et al., 2022), padahal Indonesia memiliki keberagaman budaya dan kearifan lokal yang begitu banyak. Jika ditelisik lebih jauh dan lebih detail, sebagaimana rilis dari Pusat Penilaian Pendidikan saat itu, terdapat beberapa temuan penting yang diperoleh dari hasil tes PISA 2018. Salah satunya adalah sistem pendidikan Indonesia adalah sistem pendidikan terbesar keempat di dunia dengan 53 juta peserta didik yang bersekolah di 270 ribu sekolah dengan 3,4 juta guru. Keragaman budaya, etnis dan bentang alam Indonesia yang berupa negara kepulauan menjadi tantangan tersendiri bagi dunia pendidikan Indonesia (PISA, 2018). Oleh sebab itu, selain menerapkan pendekatan pembelajaran yang meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, penting juga untuk memanfaatkan pengetahuan lokal atau kearifan lokal (Annisa & Najicha, 2021) sehingga kearifan lokal yang dimiliki oleh bangsa tetap terjaga dan lestari. Hal ini bertujuan agar peserta didik tidak hanya memahami konsep

global yang diajarkan dalam pendidikan STEAM, tetapi juga memahami dan menghargai budaya serta tradisi lokal yang ada di lingkungan mereka.

Mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam kurikulum dapat membuat peserta didik merasa terkoneksi dengan konsep yang dipelajari, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih relevan dan bermakna bagi mereka (Safruddin & Ahmad, 2020; Sasmita et al., 2023; Trisna, 2019). Selain itu, dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam sistem pendidikan, Indonesia dapat mempertahankan identitas budaya nasionalnya di tengah gelombang globalisasi. Dengan demikian, generasi muda tidak hanya memiliki keterampilan dan pengetahuan yang kompetitif di kancah internasional, tetapi juga memiliki rasa bangga dan pemahaman mendalam terhadap warisan budaya dan tradisi Indonesia (Muhaimin, 2021). Dengan pendekatan ini, pendidikan di Indonesia dapat menjadi lebih holistik, memadukan antara ilmu modern dan tradisional, serta mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga dunia yang berpengetahuan dan berakar kuat pada identitas bangsanya.

Salah satu pembelajaran pendekatan STEM dengan mengintegrasikan kearifan lokal adalah Etno-STEM (Sudarmin, et al., 2020; Sudarmin et al., 2019; Sudarmin et al., 2020). Pendekatan Etno-STEM awalnya berasal dari konsep pendekatan Etnosains. Pendekatan Etnosains merupakan suatu proses rekonstruksi sains asli yang berkembang di dalam masyarakat setempat, dengan tujuan untuk diintegrasikan menjadi ilmu sains yang ilmiah. Beberapa penelitian mengatakan bahwa pembelajaran yang berbasis pada konsep budaya sebagai sumber informasi telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan sains (Ramdani et al., 2021; Silic & Lowry, 2020; Simamora et al., 2018). Praktik budaya yang terkait dengan sains dalam hal ini adalah membuat pesereta didik memikirkan hal-hal yang ada dunia sekitar mereka (Macalalag et al., 2020; Tabarés & Boni, 2022) seperti latar belakang budaya peserta didik untuk kemudian dihubungkan dengan pembelajaran sains dapat membuat peserta didik memahami hubungan antara sains dengan non sains (Herrenkohl et al., 2019; Shifrer & Freeman, 2021; Tabarés & Boni, 2022). Selain peserta didik memahami bagaimana hubungan antar sains, guru mendapatkan kesempatan untuk memahami dan belajar tentang budaya-budaya yang belum pernah diketahui yang berasal dari peserta didik (Tabarés & Boni, 2022).

Etno-STEM, yang menggabungkan pendekatan ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa, dan matematika dengan aspek-aspek kearifan lokal, memberikan peluang bagi peserta didik untuk memahami konsep-konsep ilmiah dalam konteks budaya lokal mereka (Azis & Yulkifli, 2021; Reffiane et al., 2021; Tresnawati et al., 2021). Ini bukan hanya memperkaya pengalaman belajar, tetapi juga menjadikan pendidikan lebih relevan dan kontekstual bagi peserta didik (Muttaqin et al., 2021). Konsep ini membangun jembatan antara pengetahuan tradisional dan ilmu modern, untuk melihat bagaimana keduanya bisa saling melengkapi. Mengajarkan melalui lensa Etno-STEM juga memberi kesempatan bagi peserta didik untuk menghargai dan mempertahankan warisan budaya mereka (Sumarni & Kadarwati, 2020; Tresnawati et al., 2021). Ini menciptakan rasa kepemilikan dan keterlibatan dalam proses belajar, karena mereka dapat melihat bagaimana ilmu pengetahuan dan teknologi berfungsi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat lokal (Muttaqin et al., 2021; Sudarmin et al., 2020; Sudarmin et al., 2019). Pendekatan semacam ini juga mempromosikan pemikiran kritis dan kemampuan pemecahan masalah, karena peserta didik diajak untuk menganalisis dan mengevaluasi bagaimana pengetahuan tradisional dan ilmu modern dapat saling berinteraksi dan berkontribusi dalam pemecahan masalah (Simamora et al., 2018).

Selain itu, salah satu kearifan lokal yang ada di provinsi Sulawesi Selatan khususnya Kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap) adalah *Kacapung*. *Kacapung* merupakan salah satu alat musik tradisional Kabupaten Sidrap. *Kacapung* berbentuk seperti kapal Phinisi (Musyafir, 2020). Menurut Ihsan (2021) *Kacapung* memiliki nilai estetika yang mewakili kebiasaan masyarakat suku Bugis khususnya Bugis Sidrap yang dapat diterapkan pada pendidikan. *Kacapung* ini erat kaitannya dengan materi IPA SMP mengenai getaran, gelombang, dan bunyi. Pada *Kacapung* terdapat unsur sains masyarakat asli yang dapat dikaji oleh peserta didik untuk dikaitkan dengan sains ilmiah. *Kacapung* dibuat dari bahan kayu dan memiliki dua senar. Proses getaran yang terjadi pada *Kacapung* adalah berasal dari getaran yang dihasilkan oleh senar ketika dipetik. Getaran tersebut menghasilkan gelombang bunyi dan frekuensi. Oleh karena itu, getaran, gelombang, dan bunyi sangat berkaitan erat dengan konsep sains.

Selain itu, bila dikaitkan dengan keterampilan pemecahan masalah pada implementasi *Kacaping* peserta didik dapat mengkaji masalah yang terdapat pada *Kacaping* yang saat ini sudah tidak terlihat menarik di zaman sekarang. Melalui pembelajaran Etno-STEAM peserta didik di arahkan untuk memecahkan masalah terkait alat musik tradisional *Kacaping* tersebut. Jika menggunakan konsep getaran, gelombang, dan bunyi terdapat *miss* frekuensi yang dihasilkan oleh *Kacaping* hal ini menyebabkan beberapa nada tertentu terkadang tidak dapat dimainkan dengan alat musik modern lainnya, sehingga diperlukan keterampilan pemecahan masalah melalui pendekatan Etno-STEAM untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pemecahan masalah yang dimaksud adalah bukan menghilangkan kearifan lokal sendiri akan tetapi merekayasa sesuai dengan elemen STEAM untuk menjadi pendamping alat musik ketika ingin diintegrasikan dengan alat musik modern. Namun terkadang, kebijaksanaan lokal diabaikan dan dianggap tidak relevan untuk situasi saat ini, terlebih lagi untuk masa depan (Oktarina et al., 2022; Supriatna, 2021). Sebagai bangsa yang penuh dengan perjalanan sejarah dengan keanekaragaman kearifan lokal yang ada seharusnya mampu dilestarikan dengan memanfaatkan perubahan zaman saat ini, tekhusus integrasi teknologi dalam melestarikan kearifan lokal tersebut.

Upaya pelestarian dapat berhasil melalui kolaborasi berbasis kekuatan internal, kekuatan komunitas, dan swadaya, dengan melibatkan beragam individu dari semua lapisan masyarakat. Untuk itu, diperlukan motivasi kuat, termasuk dorongan untuk melanjutkan warisan kepada generasi berikutnya, peningkatan pengetahuan, menjaga keberagaman budaya, manfaat ekonomi, dan menghargai kearifan lokal sebagai identitas kelompo (Kamardi et al., 2017). Menurut Ihsan (2019) *Kacaping* Bugis di Kabupaten Sidenreng Rappang mempunyai karakteristik keindahan yang unik dan nilai positif yang tercermin baik dalam benda itu sendiri maupun dalam cara budaya masyarakat menyajikannya. Dengan mengintegrasikan estetika *Kacaping* ke dalam pendidikan formal, diharapkan tujuan pendidikan dapat tercapai dengan lebih baik. Integrasi pengetahuan lokal dalam mata pelajaran IPA sangat penting karena berbagai konsep IPA dapat ditemukan di dalamnya, yang membuatnya menarik untuk diterapkan dalam pembelajaran. Namun, penggabungan kearifan lokal dalam pembelajaran IPA masih jarang ditemui dalam metode belajar yang biasa digunakan.

Motivasi pelestarian kearifan lokal peserta didik dapat ditingkatkan melalui menciptakan lingkungan pembelajaran yang berbasis kearifan lokal. Menurut Bandura (1977) menyebutkan bahwa, lingkungan memiliki penyebab seperti halnya perilaku. Diatur oleh kemungkinan yang sebagian dipengaruhi oleh seseorang. Melalui tindakan tersebut, orang memainkan peran dalam menghasilkan kontingensi atau situasi yang menimpa mereka. Jadi, perilaku sebagian menciptakan lingkungan, dan lingkungan mempengaruhi perilaku secara timbal balik. Lingkungan sosial memberikan ruang yang sangat luas untuk menciptakan kemungkinan yang secara timbal balik mempengaruhi perilaku seseorang. Peserta didik akan mengamati perilaku lingkungan sosialnya lalu hal itu akan membuat peserta didik termotivasi untuk meniru dan menjadikan hal tersebut menjadi perilaku dirinya (Surya, 2004). Menurut Sari (2022) dengan menciptakan lingkungan pembelajaran berbasis kearifan lokal, hal tersebut dapat meningkatkan motivasi pelestarian kearifan lokal peserta didik. Oleh karena itu, penting untuk menciptakan lingkungan yang tetap berbasis kearifan lokal yang mungkin dapat diintegrasikan dengan berbagai hal seperti teknologi dapat menjadikan peserta didik tetap termotivasi untuk tetap melestarikan kearifan lokal.

Selain itu, hasil pengamatan lapangan yang dilakukan oleh peneliti di salah satu MTsN di Sidenreng Rappang mengatakan bahwa, hasil pembelajaran IPA khususnya pada materi getaran, gelombang, dan bunyi belum efektif dan efisien khususnya pada keterampilan memecahkan masalah. Hal tersebut dikarenakan pendekatan pembelajaran yang diterapkan di kelas terkesan konvensional dan belum inovatif, sehingga dengan proses belajar yang tidak inovatif membuat peserta didik merasa bosan dan tidak termotivasi dalam belajar. Demikian juga, persepsi peserta didik tentang pembelajaran IPA khususnya materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi dianggap susah karena menggunakan rumus-rumus pada pembelajaran. Peserta didik yang mengalami kesulitan menganalisis soal disebabkan kecenderungan peserta didik dalam menghafalkan jawaban dari contoh soal yang diberikan guru yang membutuhkan keterampilan pemecahan masalah (Febriyani et al., 2022; Kadir et al., 2022; Susilawati et al., 2020).

Peserta didik menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan keterampilan pemecahan masalah, seperti mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan penyelesaian masalah, dan

merefleksikan hasil penyelesaian masalah dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (Nugraha, 2021). Menurut Hardiani et al. (2023) peserta didik di salah satu sekolah kabupaten Sidrap memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi dalam hal ini adalah kemampuan memecahkan masalah yang rendah. Selain itu, menurut guru mata pelajaran IPA dan guru Seni Budaya yang ada di salah satu sekolah MTsN di Sidrap menyebutkan bahwa motivasi ketertarikan peserta didik terhadap kearifan lokal mulai terkikis hal ini disebabkan eksistensi kearifan lokal saat ini dimata peserta didik terlihat tidak menarik, hal ini juga menyebabkan budaya-budaya baru yang dilihat lebih menarik dari pada kearifan lokal peserta didik khususnya pada musik tradisional.

Menurut Pebrianto & Hadi (2021) kelestarian nilai-nilai kearifan lokal telah terancam. Bagi akademis, secara keseluruhan, teori komunikasi antarbudaya telah dapat diaplikasikan tidak hanya dalam konteks kesadaran, pengaruh, dan motivasi, tetapi juga telah melibatkan aspek penyelesaian masalah (Sukma et al., 2022). Oleh karena itu, maka, perlu adanya inovasi pendekatan pembelajaran untuk memungkinkan peserta didik meningkatkan keterampilan pemecahan masalah melalui pembelajaran yang lebih inovatif. Selain itu, diperlukan pemanfaatan kearifan lokal dalam pembelajaran sehingga bukan hanya keterampilan pemecahan masalah yang dapat meningkat tetapi juga dapat membuat peserta didik termotivasi dalam melestarikan kearifan lokal di daerah peserta didik. Jika dihubungkan pendekatan STEAM dengan kearifan lokal dalam hal ini adalah *Kacaping* dapat ditarik sebuah pendekatan yang baru yaitu Etno-STEAM dimana Etno-STEAM adalah sebuah pendekatan STEAM yang diintegrasikan dengan Etnosaian. Dimana pembelajaran berbasis masalah yang sesuai dengan kehidupan nyata peserta didik khususnya latar belakang budaya atau kearifan lokal peserta didik. Menurut Fikrina & Sudarmin (2023) dengan pembelajaran berbasis Etno-STEAM dapat membuat meningkatkan literasi numerasi dan karakter konservasi peserta didik.

Sehingga, melalui pembelajaran Etno-STEAM akan mengarahkan peserta didik untuk mengkaji masalah mengenai *Kacaping* yang saat ini tidak menarik dimasa sekarang, dikarenakan *Kacaping* terkadang tidak dapat dimainkan dengan alat musik modern di nada-nada tertentu. Oleh karena itu, melalui pembelajaran STEAM peserta didik akan mengkaji masalah tersebut dan menyelesaikannya.

Perlu digaris bawahi bahwa penyelesaian masalah dalam hal ini adalah pembuatan *Kacaping* pendamping, artinya bukan mengubah keaslian dari *Kacaping* itu sendiri karena pada dasarnya menurut Widodo (2021) pemecahan masalah merupakan keterampilan. Artinya bahwa dalam pembelajaran berbasis masalah bukan hasil pemecahan masalah yang utama akan tetapi keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Dalam artian bahwa, proses dan langkah-langkah bagaimana memecahkan masalah adalah hal yang utama untuk dilatihkan kepada peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, Peneliti tertarik untuk berinovasi untuk menggabungkan antara pembelajaran Etnosain dan STEAM. Dimana pada implementasi pendekatan STEAM berbasis Etnosains (Etno-STEAM), melalui pengintegrasian alat musik tradisional *Kacaping* pada materi getaran, gelombang, dan bunyi. Sehingga, peserta didik dapat belajar mengenal sains, teknologi, serta kearifan lokal. Pada penelitian ini peserta didik mengkaji masalah dan menyelesaikannya yang terkandung dalam alat musik tradisional *Kacaping* melalui tahapan pembelajaran Etno-STEAM, selain itu pembelajaran Etno-STEAM menciptakan lingkungan belajar yang berbasis kearifan lokal seperti melakukan kegiatan sains dengan mengkaji alat musik tradisional *Kacaping*. Oleh karena itu, pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan motivasi pelestarian kearifan lokal.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang penelitian tersebut maka di tarik rumusan masalah adalah Bagaimana implementasi Etno-STEAM terkait alat musik tradisional *Kacaping* dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan motivasi pelestarian kearifan lokal. Adapun pertanyaan penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

- 1 Bagaimana keterlaksanaan implementasi pendekatan Etno-STEAM terkait alat musik tradisional *Kacaping*?
- 2 Bagaimana pengaruh Etno-STEAM terkait alat musik tradisional *Kacaping* dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik?
- 3 Bagaimana pengaruh Etno-STEAM terkait alat musik tradisional *Kacaping* terhadap peningkatan motivasi pelestarian kearifan lokal peserta didik?

1.4 Batasan Masalah

Dari latar belakang tersebut, diperlukan untuk membatasi masalah yang telah dijabarkan untuk memberikan kejelasan terhadap masalah dan kajian masalah yang lebih fokus terhadap penelitian ini, berikut penjabaran batasan masalah pada penelitian ini:

- 1 Implementasi Etno-STEAM terkait Alat Musik Tradisional *Kacaping* merupakan pembelajaran yang menggabungkan pendekatan STEAM dengan Etnosains. Pembelajaran Etno-STEAM terdiri dari dua kegiatan. Kegiatan pertama peserta didik mengidentifikasi masalah mengikuti tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Kegiatan kedua yaitu proses penyelesaian masalah melalui pembuatan produk yang disesuaikan dengan tahapan pembelajaran STEAM. Implementasi Etno-STEAM dianalisis melalui LKPD untuk mendapatkan gambaran mengenai keterlaksanaan setiap tahapan pembelajaran Etno-STEAM.
- 2 Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu materi getaran, gelombang, dan bunyi. Materi tersebut dipilih karena *Kacaping* berkaitan dengan materi getaran, gelombang, dan bunyi kemudian diproses dalam implementasi Etno-STEAM. Konsep materi tersebut dapat ditemukan pada materi IPA kelas VIII Kurikulum Merdeka.
- 3 Keterampilan pemecahan masalah peserta didik diadopsi dari pada indikator Polya (1997) yaitu (1) identifikasi masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) melaksanakan penyelesaian masalah, (4) merefleksikan hasil penyelesaian masalah.
- 4 Motivasi pelestarian kearifan lokal peserta didik yang diadopsi dari Bandura (1977) yaitu (1) kognitif, (2) perilaku, (3) lingkungan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Untuk memperoleh informasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran Etno-STEAM menggunakan alat musik tradisional *Kacaping* pada konsep getaran, gelombang, dan bunyi pada peserta didik SMP/MTs.
- 2 Untuk memperoleh informasi mengenai pengaruh Etno-STEAM terkait alat musik tradisional *Kacaping* dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik

- 3 Untuk memperoleh informasi mengenai pengaruh Etno-STEAM terkait alat musik tradisional *Kacaping* dalam meningkatkan motivasi pelestarian kearifan lokal peserta didik

1.7 Manfaat Penelitian

Untuk manfaat penelitain dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

- 1 Bagi peserta didik: diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan motivasi melestarikan kearifan lokal
- 2 Bagi guru: diharapkan dapat menjadi referensi dalam upaya meningkatkan pemecahan masalah serta motivasi pelestarian kearifan lokal peserta didik
- 3 Bagi satuan pendidikan: diharapkan dapat dijadikan masukan dalam mengambil kebijakan sekolah dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran.

1.7 Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi penulisan pada tesis penelitian ini merujuk pada buku Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI tahun 2019 yang dapat ditulis secara rinci pada penjelasan setiap paragraf berikut.

BAB I Pendahuluan yang didalamnya terdapat sub bab Latar Belakang Penelitian, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitain, Manfaat Penelitian, dan Struktur Organisasi Tesis.

BAB II Kajian Pustaka yang didalamnya memuat tentang Landasan Teori yang menjadi pokok dalam penelitain, dan Tinjauan Penelitian Relevan yang menjadi acuan dalam penelitain ini.

BAB III Metode Penelitain terdiri dari penjelasan tentang metode dan Desain Penelitian, Lokasi dan Subjek Penelitian, Instrumen Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, dan Analisis Data.

BAB IV Hasil dan Pembahasan yang didalamnya membahas Pengolahan atau Analisis Data yang ditulis berdasarkan langkah-langkah pada teknik penelitain kuantitatif, dan Pembahasan atau Analisis Hasil Temuan.

BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi di dalamnya berisi penafsiran dan penjelasan terkait makna penulis hasil analisis penelitian. Ada dua cara untuk menulis kesimpulan, yaitu menulis setiap poin dan dengan mendeskripsikan setiap paragraf.