

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Dalam Bab ini, dijelaskan latar belakang yang menjadi alasan pengembangan media pembelajaran *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana*. Mengeksplorasi pentingnya desain media pembelajaran yang menarik dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. *Accordion Book* sebagai media alternatif untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang penting untuk dimiliki oleh setiap orang. Keterampilan dasar dari keterampilan proses sains meliputi mengobservasi, mengukur, mengklasifikasi, memprediksi dan mengomunikasikan (Desstya, 2015; Sicilia *et al.*, 2016). Dengan demikian, dapat disampaikan bahwa proses sains merupakan proses ilmiah dalam mengamati sesuatu. Selain itu, keterampilan proses sains berhubungan dengan proses untuk mengembangkan atau menemukan pengetahuan baru (Mirawati & Nugraha, 2017). Keterampilan proses sains sesungguhnya sangat perlu diajarkan sesuai dengan taraf perkembangan kognitif peserta didik (Suja, 2020:38). Keterampilan proses sains akan membantu seseorang untuk memahami sesuatu dengan lebih teliti dan terstruktur untuk mengambil keputusan atau kesimpulan dengan lebih baik dalam memecahkan masalah (Ekici & Erdem, 2020; Gültekin & Altun, 2022; Idris *et al.*, 2022). Untuk itu, pembelajaran keterampilan proses sains di sekolah diharapkan dapat membantu siswa sehingga mampu berpikir kritis, kreatif, dan

logis (Fitria, 2017). Dengan kata lain, keterampilan proses sains digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis seseorang yang nantinya akan membantu dalam hal pemecahan masalah (Chen *et al.*, 2021; Fletcher & Tan, 2021).

Secara spesifik dalam konteks sains, keterampilan proses sains merupakan cara yang ditempuh untuk menemukan fakta, konsep, prinsip atau hukum yang berhubungan dengan objek atau peristiwa alam (Sulastri *et al.*, 2021). Dengan demikian, dapat dipahami bahwa keterampilan proses sains adalah keterampilan wajib yang dimiliki oleh seseorang yang mendalami ilmu alam (DeBurman, 2002). Hal tersebut dikarenakan keterampilan proses sains merupakan kemampuan dasar yang diperlukan dalam pengamatan saintifik (Jalil *et al.*, 2018). Keterampilan ini memiliki peranan yang krusial dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, para ilmuwan menciptakan atau menemukan hal yang baru dilakukan melalui penerapan keterampilan proses sains tersebut (Coil *et al.*, 2010).

Lebih lanjut, jika dibawa dalam konteks pembelajaran, keterampilan proses sains juga memiliki hubungan dengan belajar sepanjang hayat. Hal ini dikarenakan dalam memperoleh pengetahuan, proses sains menjadi tahapan yang harus dilalui. Oleh sebab itu, orang yang memiliki keterampilan proses sains akan memiliki kemampuan untuk belajar secara mandiri. Mereka akan mampu menemukan dan memahami pengetahuan baru tanpa bantuan orang lain. Ketika seseorang telah memiliki kemandirian dalam belajar, maka dia akan berpotensi untuk menjadi pelajar sepanjang hayat yang baik. Dengan keterampilan proses sains yang dimiliki, siswa akan mampu mendapatkan dan mengetahui informasi

yang benar, menganalisis setiap informasi yang diperoleh, dan menarik kesimpulan dari berbagai informasi yang diperoleh. Jika orang tersebut senantiasa menggunakan keterampilannya untuk memperoleh pengetahuan yang baru, maka dia akan menjadi seorang pelajar sepanjang hayat. Bahkan, keterampilan proses sains juga terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan sains (Cacik & Rinayanti, 2017; Panusu *et al.*, 2013; Ramlah *et al.*, 2015; Ritonga *et al.*, 2020).

Selain memiliki keterampilan proses sains, pembelajaran sains di sekolah juga diharapkan mampu membentuk sikap sosial siswa. Sikap sosial adalah perilaku seseorang yang relatif konsisten ketika memperlakukan orang lain, pandangan umum seseorang terhadap sesuatu atau orang lain, dan perilaku yang terarah ke tujuan sosial (Kartono, 2006). Sikap sosial juga bisa dimaknai sebagai perilaku tegas seseorang ataupun kelompok yang ditunjukkan pada lingkungan keluarga ataupun masyarakat (Sudarsono, 1997). Di sekolah, siswa akan bergaul dengan temannya, guru dan pegawai. Situasi dan kondisi tersebut menuntut siswa untuk memiliki sikap sosial yang baik.

Jika siswa tidak mampu mengontrol emosinya, maka perkelahian merupakan masalah yang akan sering muncul di sekolah. Perkelahian antar siswa yang berujung pada tawuran merupakan masalah kenakalan remaja di Indonesia yang belum bisa terselesaikan sampai saat ini. Kebanyakan tawuran antar siswa terjadi karena adanya miskomunikasi. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa lemahnya sikap sosial yang dimiliki oleh siswa di Indonesia. Untuk itu,

diperlukan upaya ekstra dari sekolah untuk meningkatkan sikap sosial siswa yang mampu menghindari perselisihan di antara siswa (Rizal, 2020).

Mengingat pentingnya karakter sosial dalam kehidupan sehari-hari siswa, maka seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah wajib memberikan pemahaman mengenai sikap sosial bagi siswa. Semua guru dari semua mata pelajaran memiliki tanggung jawab dan peran yang sama dalam memastikan bahwa siswa memiliki sikap sosial yang baik. Oleh karena itu, meskipun lebih menekankan pada hal yang berhubungan dengan alam, pelajaran sains juga wajib mengintegrasikan karakter sosial dalam proses pembelajarannya. Salah satu karakter sosial yang penting adalah sikap sosial, yakni kemampuan berkomunikasi atau berbaur dengan lingkungan di sekitarnya dan berperilaku baik secara nyata dan berkelanjutan (Barokah, 2016).

Lebih lanjut, kemampuan berkomunikasi merupakan salah satu kemampuan yang wajib dimiliki pada abad ke-21 (Fletcher & Tan, 2021; Pheeraphan, 2013; Thang *et al.*, 2014). Dengan memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik, seseorang dapat memperluas jaringan dan menghindari timbulnya suatu permasalahan. Dukungan teknologi yang terus berkembang saat ini memudahkan kita untuk berinteraksi dengan berbagai orang dari seluruh dunia. Keberadaan teknologi informasi yang semakin canggih membuka peluang bagi semua orang untuk memperluas pergaulan mereka. Dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi yang ada saat ini, tidak ada lagi jarak dan waktu yang menjadi hambatan bagi seseorang untuk berkomunikasi dengan orang lainnya meski mereka dipisahkan oleh jarak yang jauh atau berada di negara yang berbeda.

Dengan demikian, maka peluang untuk berinteraksi dengan berbagai orang dari berbagai negara dan latar belakang budaya yang berbeda menjadi sangat terbuka. Dengan memperluas jaringan melalui komunikasi dengan berbagai pihak dari berbagai latar belakang akan memperluas peluang yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan bersama. Hal tersebut yang menjadikan sikap sosial dan keterampilan komunikasi menjadi hal yang sangat penting pada abad ke-21.

Jika dilihat secara lebih spesifik pada sistem pendidikan di Indonesia, dalam Kurikulum 2013, dinyatakan bahwa siswa diharapkan memiliki sikap sosial seperti jujur, disiplin, tanggung jawab, toleran, gotong royong, santun, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018, 2018). Hal tersebut berarti bahwa sikap sosial tersebut wajib untuk ditanamkan melalui proses pendidikan yang terjadi di sekolah. Seluruh mata pelajaran yang diajarkan di sekolah wajib memuat nilai-nilai sikap sosial untuk memastikan bahwa siswa memahami dan membudayakan sikap-sikap sosial tersebut di lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat.

Meskipun keterampilan proses sains penting bagi siswa utamanya dalam pemecahan masalah, pada kenyataannya pembelajaran sains merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sejumlah siswa sekolah dasar (Nindiarini & Palupi, 2009). Siswa merasa bahwa mata pelajaran sains adalah mata pelajaran yang sulit, sehingga motivasi belajarnya rendah dalam mempelajari sains (Maryani *et al.*, 2018). Terlebih lagi apabila pembelajaran sains hanya dilakukan di dalam kelas secara konvensional (Faisal & Martin, 2019). Pembelajaran yang

dilakukan secara monoton akan membuat siswa merasa bosan untuk belajar yang otomatis membuat motivasi belajar mereka menjadi rendah. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut, diperlukan variasi dalam pelaksanaan pembelajaran, karena pengalaman siswa di kelas akan mempengaruhi motivasi belajarnya (Nasution, 2017). Jika siswa merasa pelajaran sains sulit dan membosankan, maka pencapaian tujuan pembelajaran akan sulit dicapai.

Tantangan lainnya yang dihadapi ketika mengajar pelajaran sains di sekolah dasar adalah karakteristik anak-anak. Anak-anak sekolah dasar memiliki karakteristik berbeda dengan siswa remaja dan siswa dewasa (Dewinoviyantri, 2018; Kuhn & Pease, 2006). Kebanyakan anak-anak di usia sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkret (Cahan *et al.*, 2008; Maynard & Greenfield, 2003). Hal tersebut berarti bahwa mereka belajar lebih baik apabila dapat melihat dan merasakan materi yang dipelajari dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari atau memperoleh materi yang konkret. Mereka memahami konten atau materi yang dapat dilihat, dipegang, dan dirasakan langsung. Siswa pada periode ini masih belum dapat memahami hal yang bersifat abstrak dengan baik (Agheana & Folostina, 2015; Tamm & Tulviste, 2022). Mereka akan mengalami kendala dalam memproses informasi yang bersifat konseptual tanpa didukung dengan ketersediaan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep tersebut. Dalam proses pembelajaran, mereka memerlukan bantuan media pembelajaran yang bersifat konkret atau yang mampu membantu membuat materi yang dipelajari lebih nyata sehingga mudah untuk dipahami.

Siswa juga menyukai media pembelajaran yang menarik dan berwarna warni (Arifah & Setyowati, 2018; Purnama, 2014). Dengan adanya media pembelajaran yang menarik dan berwarna warni, siswa akan memperhatikan media tersebut dengan antusias selama proses pembelajaran. Terlebih lagi apabila media pembelajaran tersebut bisa dipegang langsung. Mereka suka memegang media pembelajaran yang menarik dan warna warni, terlebih lagi untuk menyampaikan pembelajaran yang menyampaikan konsep yang menuntut siswa untuk fokus. Tanpa adanya media pembelajaran yang menarik, maka siswa akan sangat sulit untuk fokus dalam proses pembelajaran dalam waktu yang lama (Aini, 2019; Fernando *et al.*, 2021; Sihotang *et al.*, 2020). Hal tersebut karena siswa hanya bisa berkonsentrasi pada satu hal dalam waktu yang singkat (Cicekci & Sadik, 2019; Kannass *et al.*, 2010; Lastari *et al.*, 2020). Siswa sangat mudah kehilangan fokus dan tertarik pada hal lain pada saat proses belajar mengajar berlangsung (Turoman, 2017). Konsentrasi mereka akan teralihkan apabila mereka merasa tidak ada hal konkret yang menarik dalam proses pembelajaran. Hal tersebut yang sering membuat siswa mengalihkan perhatian mereka dari penjelasan yang diberikan oleh guru kepada hal lain yang terjadi di luar kelas.

Pada kenyataannya, keterbatasan media pembelajaran yang sesuai untuk pembelajaran IPA dan menarik untuk siswa di sekolah dasar masih sering menjadi kendala (Dewi *et al.*, 2021; Wahyu *et al.*, 2020; Winangun, 2022). Tidak semua sekolah dasar memiliki alat peraga atau media pembelajaran yang menarik untuk mengajarkan IPA bagi siswa yang masih anak-anak. Kebanyakan sekolah yang mengajarkan mata pelajaran IPA dengan hanya mengandalkan buku paket yang

tersedia di sekolah tanpa menggunakan bantuan media pembelajaran sama sekali. Terlebih dengan dilakukan penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS yang dilebur menjadi satu dalam mata pelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka yang diberlakukan di sekolah penggerak dan sekolah dengan opsi pilihan penerapannya. Media belum bersifat kontekstual untuk mendukung pembelajaran IPAS karena berasumsi pada pembelajaran yang terjadi pada sekitar penulis, sehingga jika digunakan di tempat lain belum sesuai dengan isi serta kearifan lokalnya. Media dengan substansi materi sesuai dan dekat dengan kearifan lokal siswa yang mengedepankan hubungan harmonis dengan Tuhan, manusia dan lingkungannya.

Lebih lanjut, dari sisi sikap sosial, terdapat berbagai kendala yang dihadapi oleh guru-guru di sekolah mengenai sikap sosial siswa. Secara umum, dapat disampaikan bahwa sikap sosial siswa masih perlu ditingkatkan. Hal tersebut dikarenakan permasalahan siswa terutama di Sekolah Dasar yang menjadi fondasi kuat karakter siswa yang berhubungan dengan perilaku yang tidak sesuai dengan sikap sosial yang diharapkan masih sering terjadi. Bahkan, apabila dilihat dari kasus perundungan dan *bullying* yang terjadi secara nasional, kasus perundungan pada siswa meningkat tiap tahunnya (Fitri & Yoneta, 2019; Rinaldi, 2021). Hal tersebut berarti bahwa diperlukan perhatian khusus oleh sekolah dalam menyikapi permasalahan sikap sosial tersebut. Pendidikan merupakan salah satu proses penting dalam pembentukan karakter siswa (Lestari & Ain, 2022; Nantara, 2022; Subianto, 2013). Bahkan, untuk penanaman nilai-nilai karakter sangat disarankan untuk dimulai dari usia dini (Hasanah *et al.*, 2018; Sobarna & Hakim, 2017;

Yuniarni, 2012). Hal tersebut dikarenakan karakter seseorang akan terbentuk pada usia dini dan anak-anak (Esih, 2020; Fatmawati, 2020). Namun, pendidikan karakter di sekolah dasar juga masih banyak mengalami kendala terutama adalah hal penyediaan materi dan media pembelajaran yang menarik (Pratama, 2020).

Secara spesifik, permasalahan mengenai pembentukan keterampilan proses sains dan sikap sosial tersebut, juga dialami oleh guru-guru di sekolah dasar yang terkategori sekolah penggerak di Kabupaten Buleleng. Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan pada bulan Desember 2022 yang melibatkan 13 orang guru kelas V di sekolah dasar, yang terkategori sekolah penggerak di Kabupaten Buleleng, ditemukan bahwa guru masih mengalami kendala dalam mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Hal ini terlihat pada hasil survei awal yang menyatakan guru kesulitan mengajar siswa untuk memprediksi hasil dari pengamatan yang dilakukan dalam materi yang diajarkan. Siswa belum mampu mengungkapkan hal yang terjadi pada keadaan sebelum dan sesudah pengamatan. Siswa masih rendah pemahaman untuk mengklasifikasikan pada pengamatan yang dilakukan dalam pembelajaran. Selain itu juga pada indikator KPS guru belum menemukan kemampuan siswa yang mampu mengomunikasikan dengan baik data atau laporan yang sudah dibuat. Siswa belum mampu menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dari hasil percobaan atau pengamatan. Dengan kata lain, dilihat dari survei guru berdasarkan beberapa indikator KPS, siswa memiliki keterampilan proses sains yang masih rendah. Begitu pula dengan sikap sosial, hampir semua guru yang diobservasi menyatakan bahwa siswa masih mengalami masalah dalam sikap sosial. Mereka menyatakan

bahwa sikap sosial siswa masih rendah dan perlu ditingkatkan. Hal ini diperoleh dari hasil survei yang dilakukan melalui kegiatan wawancara dengan 13 guru kelas V pelaksana sekolah penggerak angkatan 1 Kabupaten Buleleng. Data hasil observasi diperoleh 12 guru menyatakan kelemahan pada masing-masing indikator sikap sosial, dan 1 guru menyatakan kelemahan pada beberapa indikator saja.

Hasil survei tersebut, guru menyampaikan bahwa siswa belum mampu bersikap jujur jika melakukan kesalahan, rendahnya rasa tanggung jawab jika diberikan tugas di sekolah dalam keseharian. Guru yang lain juga menyampaikan bahwa rasa peduli sangat rendah, sehingga mempengaruhi rasa empati terhadap teman. Selain itu, dengan kemajuan teknologi dan banyak budaya yang masuk sikap santun sangat menurun, seperti santun terhadap tamu dan orang tua. Dari segi pembelajaran siswa kurang percaya diri dengan tugas yang diberikan, terlebih ditunjuk pada sebuah lomba atau *event*. Pemberlakuan kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka juga menjadi hambatan bagi guru. Hasil survei guru kelas V (100%) dari sekolah penggerak angkatan 1 semua menyatakan bahwa kurang tersedianya media pembelajaran. Terlebih adanya mata pelajaran penggabungan yaitu IPA dan IPS yang dilihat dari segi konsep yaitu menggabungkan pengetahuan sosial dan pengetahuan alam siswa. Dari survei tersebut juga diketahui bahwa permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap sosial meliputi motivasi belajar siswa untuk mata pelajaran IPAS yang rendah, belum tersedia media pembelajaran IPAS yang menarik dan sekaligus mengintegrasikan nilai sikap sosial. Data survei dan

wawancara juga dari 13 sekolah penggerak angkatan 1 di Kabupaten Buleleng yaitu guru kelas V menyatakan kesulitan untuk membuat media pembelajaran IPAS yang mendukung proses keterampilan sains dan sikap sosial.

Pembelajaran IPAS yang merupakan pembelajaran baru dengan menggabungkan pembelajaran alam dan sosial tidak terlepas dari pembelajaran yang kontekstual dan bermuara pada kearifan lokal (BSKAP Nomor 033/H/KR/2022). Pembelajaran yang mengedepankan pentingnya aktivitas siswa lebih mandiri dalam mengonstruksi pengetahuan dan mengaitkan dengan contoh nyata dalam keseharian. Pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan proses sains, sikap sosial dan menjaga hubungan yang harmonis dengan Tuhan, sesama manusia, dan lingkungan sehingga menciptakan suasana belajar yang berkesan dan bermakna.

Upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains telah dilakukan oleh beberapa peneliti, di antaranya penelitian Juhji (2016) yang meneliti penggunaan model pembelajaran *inquiry* terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas VI di SD Islam AL Akhlas Cipete. Dari studi yang dilakukannya, Juhji (2016) menemukan bahwa penerapan model pembelajaran *inquiry* terbimbing mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas VI di sekolah tersebut. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Zahroh *et al.* (2017), yang melaksanakan penelitiannya di SMP 6 Sidoarjo. Mereka mengambil siswa kelas VII-D sebagai subjek penelitian karena siswa di kelas tersebut mengalami permasalahan dalam keterampilan proses sains. Setelah diajarkan menggunakan

model pembelajaran *guided inquiry*, keterampilan proses sains siswa di kelas tersebut berhasil meningkat.

Muliyani *et al.* (2017) juga melakukan penelitian yang ditujukan untuk meningkatkan keterampilan proses sains terpadu siswa melalui penerapan *levels of inquiry*. Penelitian ini dilakukan di SMP di Kota Singkawang dengan pendekatan ekperimental. Dari penelitian ekperimental yang dilakukan, ditemukan bahwa penerapan *levels of inquiry* berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa. Masih dengan implementasi model pembelajaran *inquiry*, Waskito dan Martini (2020) juga melakukan penelitian untuk melihat apakah pengimplementasian model pembelajaran *guided inquiry* mampu meningkatkan keterampilan proses sains pada materi tekanan. Mereka melakukan penelitian tindakan kelas tersebut di kelas VIII MTs Hasyim Ash'ari Sukodono. Dari analisis data yang dilakukan, ditemukan bahwa penerapan model pembelajaran *guided inquiry* mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa yang menjadi subjek penelitian. Ngana *et al.* (2022) juga melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas VIIIB di SMPN 20 Kupang. Mereka menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa, dan dari data yang mereka peroleh, ditemukan bahwa metode tersebut berhasil meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Penelitian lainnya yang juga menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah terbukti dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa, yakni penelitian yang dilakukan oleh Yuliati (2016). Peneliti ini melakukan

penelitian dengan menggunakan pendekatan *quasi experimental* dengan *pre-test and post-test control group design* untuk menguji apakah penerapan pembelajaran berbasis masalah ini memiliki pengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa. Dari data yang berhasil mereka kumpulkan dan analisis, ditemukan bahwa pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa. Hanim (2017) juga melakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa melalui penerapan *problem based learning* pada konsep jaringan tumbuhan. Penelitian ini dilakukan di MAS Tgk melalui pendekatan eksperimental dengan desain *pre-test* dan *post-test control group design*. Hasil penelitian yang dilakukan menemukan bahwa penerapan *problem based learning* terbukti berpengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa.

Model pembelajaran lain yang juga telah dibuktikan mampu meningkatkan keterampilan proses sains adalah model pembelajaran kooperatif. Contohnya seperti yang dilakukan oleh Zaki *et al.*(2013), yang melakukan penelitian dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas VIII di SMP N 2 Kemangkong. Penelitian yang mereka lakukan menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas dan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* Berbasis Eksperimen berhasil meningkatkan keterampilan proses sains siswa tersebut. Selanjutnya, Fernando *et al.* (2021) juga melakukan studi literatur mengenai peningkatan kemampuan proses sains siswa melalui pembelajaran kooperatif, dan ditemukan bahwa beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa

pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang positif terhadap keterampilan proses sains siswa.

Dari penelitian-penelitian sebelumnya, dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Namun, penerapan model pembelajaran tersebut hanya membantu peningkatan keterampilan proses sains saja. Sampai saat ini belum ada penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan keterampilan proses sains yang sekaligus meningkatkan sikap sosial siswa dengan cara yang menarik. Untuk itu, dengan mempertimbangkan pentingnya keterampilan proses sains dan sikap sosial bagi siswa, maka perlu dilakukan suatu inovasi dalam proses pembelajaran yang mampu membuatnya menjadi lebih menarik, menyenangkan dan sekaligus memudahkan siswa untuk memahami materi yang dipelajari.

Salah satu inovasi yang sudah terbukti mampu membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan mudah bagi siswa adalah melalui penggunaan media pembelajaran (Nguyen *et al.*, 2022; Su & Li, 2022). Seperti penelitian yang dilakukan oleh Nguyen (2022) yang menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran digital mampu membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Begitu pula dengan Su dan Li (2022) yang menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran mampu memudahkan siswa untuk memahami materi yang dipelajari. Selain itu, penggunaan media pembelajaran juga telah terbukti mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Agustini (2015) menemukan bahwa Media Pembelajaran Berbasis *Hypertext* mampu meningkatkan prestasi belajar siswa

dalam mempelajari komunikasi data dan jaringan komputer. Penelitian yang dilakukan oleh Amjah (2014) juga menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu strategi yang terbukti dapat meningkatkan ketertarikan siswa untuk belajar dan prestasi belajar siswa. Hariyanto (2019) yang mengembangkan media pembelajaran berbasis pembelajaran *inquiry* juga menemukan bahwa media pembelajaran mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

Penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran dalam bentuk buku untuk keterampilan proses sains telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Studi pengembangan *science didactical book* untuk pembelajaran sains bagi anak usia dini (Qonita,2018). Penelitian yang dilakukan oleh Qonita (2018) membuktikan bahwa *science didactical book* mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa usia dini. Pengembangan *e-book interactive* untuk pembelajaran sains juga dilakukan oleh Yusmar (2018). Dari studi yang dilakukannya, ditemukan bahwa *e-book interactive* berbasis android yang dikembangkan mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa sekolah menengah atas untuk materi sistem ekskresi. Selanjutnya, Syafutri dan Soeharto (2019) melakukan studi mengembangkan *moveable book* untuk pembelajaran sains untuk siswa kelas IV. Mereka juga menemukan bahwa penggunaan *moveable book* yang dikembangkan terbukti mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV SD di Yogyakarta. Penelitian lainnya yang juga mengembangkan buku untuk pembelajaran sains juga dilakukan oleh Nursaida *et al.* (2020). Mereka mengembangkan *pocket book* untuk pembelajaran sains di kelas VIII.

Berdasarkan studi yang dilakukan, ditemukan bahwa *pocket book* dapat membantu siswa kelas VIII dalam keterampilan proses sains.

Lebih lanjut, penelitian mengenai pengembangan *e-book* fisika berbasis *local wisdom*, juga dilakukan oleh Sulastriningsih *et al.* (2020) bagi siswa kelas XI. Dari studi yang dilakukan, ditemukan bahwa *e-book* fisika yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains siswa sekolah menengah atas. Pengembangan materi berupa *e-modul* MIPA berbasis *science process skills* untuk siswa kelas VIII, juga dilakukan oleh Suryani *et al.* (2022). Dari studi yang mereka lakukan, ditemukan bahwa *e-modul* yang dikembangkan untuk mengajar mata pelajaran IPA kelas VIII mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Masih dalam bentuk *e-book*, yang dikembangkan dengan berbasis *collaborative learning*, Rafidah dan Rachmadiarti (2022) menemukan bahwa *e-book* yang dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman siswa mengenai pencemaran lingkungan dan kemampuan literasi siswa kelas X.

Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat diketahui bahwa pengembangan media pembelajaran berbentuk buku tersebut hanya difokuskan pada pengembangan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sains. Belum terdapat buku yang dikembangkan untuk pembelajaran sains yang sekaligus mengembangkan sikap sosial yang menarik melalui pemanfaatan konsep kearifan lokal. Untuk itu, penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan media pembelajaran untuk pembelajaran sains dalam bentuk *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana (THK)* pada pembelajaran IPAS kelas V. Hal yang

baru yang ditawarkan oleh penelitian ini yang membedakannya dengan penelitian sebelumnya adalah pengembangan media dalam bentuk *Accordion Book* dan pemanfaatan konsep *THK* yang merupakan salah satu kearifan lokal dalam mengintegrasikan pemahaman konsep sains dan penumbuhan sikap sosial. Konsep *THK* bersifat universal yang penerjemahan dan implementasinya dapat dilakukan oleh seluruh guru dan siswa yang bukan dari latar belakang Bali atau Hindu. Hal ini berarti dimensi *THK* dapat diterapkan pada semua guru dan siswa di luar agama Hindu.

Terdapat beberapa alasan mengapa *Accordion Book* dikembangkan dalam penelitian ini. Pertama, *Accordion Book* dapat membantu siswa untuk lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran (Fajaria, 2016). Kedua, *Accordion Book* juga dinilai cocok untuk mengajar siswa yang masih terkategori anak-anak (Ramos, 2019). Hal tersebut dikarenakan anak-anak menyukai media pembelajaran yang dapat dilihat dan dipegang langsung karena mereka menyukai dan lebih mudah memahami dari sesuatu yang konkret (Kejora, 2020; Moreira *et al.*, 2018; Widiana *et al.*, 2020). Dari pemaparan yang telah disampaikan sebelumnya, permasalahan yang dialami oleh guru di Sekolah Dasar penggerak angkatan 1 Kabupaten Buleleng adalah tidak tersedianya media pembelajaran untuk mata pelajaran IPAS yang menarik dan memudahkan siswa untuk memahami materi IPAS, keterampilan proses sains, dan sikap sosial.

Sesuai penelitian yang dilakukan oleh Elkin & Mistry (2018), keunikan *Accordion Book* bisa membuat siswa tertarik untuk belajar. Jika dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Verawati (2017), ditemukan bahwa selain mampu

menarik perhatian siswa sekolah dasar untuk belajar, *Accordion Book* juga mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Studi yang dilakukan oleh Afidah *et al.* (2019) juga menemukan bahwa penggunaan *Accordion Book* juga bisa membantu meningkatkan nilai-nilai karakter siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa *Accordion Book* sesuai untuk anak-anak, mampu membuat proses pembelajaran menarik, membantu meningkatkan prestasi dan karakter siswa diharapkan, *Accordion Book* yang dikembangkan dalam penelitian ini juga nantinya bisa menjadi media pembelajaran yang menarik untuk siswa SD di Kabupaten Buleleng, membantu meningkatkan keterampilan proses sains, dan meningkatkan sikap sosial siswa SD pelaksana kurikulum merdeka di Kabupaten Buleleng.

Demikian pula dengan konsep *THK*, terdapat sejumlah alasan mengapa konsep tersebut digunakan dalam pengembangan *Accordion Book* ini. Pertama, *THK* merupakan konsep yang mengajarkan keselarasan hubungan antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia, dan manusia dengan alam (Anggana *et al.*, 2022; Sari *et al.*, 2021; Roth, 2014). Dari konsep tersebut siswa bisa belajar mengenai karakter sains maupun sosial secara bersamaan. Kedua, penanaman pengetahuan baru menggunakan konsep yang sudah dipahami oleh siswa sebelumnya, terutama kearifan lokal, dapat membantu siswa dalam memahami pengetahuan baru tersebut (Nguyen, 2019; Suarmika & Utama, 2017). Ketiga, terdapat indikator *THK* sesuai buku implementasi Undiksha 2020 dengan aspek sikap sosial yang akan diukur. Keempat, indikator *THK* selaras dengan dimensi capaian pembelajaran IPAS yang terdiri atas enam dimensi profil pelajar

Pancasila. Enam profil Pancasila dalam pelaksanaannya wajib mencantumkan minimal tiga dimensi dalam setiap mata pelajaran. Diharapkan pengembangan media pembelajaran ini dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap sosial siswa secara bersamaan.

## 1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran sains dipandang sulit dan kurang menarik oleh siswa yang berakibat pada rendahnya keterampilan proses sains siswa.
2. Rendahnya kesadaran siswa pada pembelajaran yang menekankan pada karakter sehingga rendahnya sikap sosial pada siswa.
3. Pembelajaran IPAS merupakan pembelajaran penggabungan mata pelajaran alam dan sosial sehingga belum tersedia media pendukung.
4. Belum tersedianya media pembelajaran IPAS yang mengintegrasikan keterampilan proses sains dengan sikap sosial.
5. Guru belum mampu membuat media pembelajaran IPAS yang mengintegrasikan keterampilan proses sains dan sikap sosial.
6. Belum tersedianya media yang mengedepankan pentingnya aktivitas siswa agar lebih mandiri dalam mengonstruksi pengetahuan dan mengaitkan dengan contoh nyata dalam keseharian.
7. Media yang tersedia di sekolah belum mengadopsi kearifan lokal untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

### 1.3 Pembatasan Masalah Penelitian

Dari hasil identifikasi masalah yang telah dipaparkan, terdapat tiga masalah utama yang akan dipecahkan dalam penelitian ini. *Pertama*, permasalahan kurang menarik dan sulitnya pembelajaran IPAS bagi siswa di SD penggerak di Kabupaten Buleleng. Untuk itu, peneliti akan membuat media pembelajaran dalam bentuk *Accordion Book* dengan bentuk yang unik dan gambar yang menarik untuk menarik perhatian siswa dan membantu siswa memahami materi ajar dengan lebih mudah. *Kedua*, keterampilan proses sains siswa di SD penggerak di Kabupaten Buleleng masih lemah. Melalui pengembangan *Accordion Book* yang menarik dan memudahkan siswa untuk memahami dan mengaplikasikan keterampilan proses sains, maka peneliti berharap dapat memecahkan masalah tersebut. *Ketiga*, sikap sosial siswa di SD penggerak di Kabupaten Buleleng masih lemah. Untuk itu, peneliti mengembangkan *Accordion Book* yang berbasis kearifan lokal *Tri Hita Karana* yang merupakan *local genius* masyarakat Bali dengan harapan bahwa konsep tersebut mudah dipahami oleh siswa untuk mengembangkan sikap sosial mereka.

### 1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Seperti yang telah dipaparkan pada pembatasan masalah, terdapat beberapa masalah yang dialami oleh guru-guru sekolah dasar dalam mengajar mata pelajaran IPAS. *Pertama*, mata pelajaran IPAS masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan. *Kedua*, sesuai kurikulum yang merdeka, guru pengajar IPAS tidak hanya mengajarkan materi pelajaran namun juga wajib mengajarkan nilai-nilai karakter, terutama sikap sosial. *Ketiga*,

mata pelajaran IPAS diharapkan mampu membangun keterampilan sains siswa untuk membantu mereka menjadi seseorang yang mampu memecahkan masalah dengan lebih baik melalui tahapan yang ilmiah. Untuk itu, diperlukan suatu upaya yang dapat menjadi solusi bagi permasalahan permasalahan tersebut. Alternatif yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah melalui penyediaan media pembelajaran yang menarik berupa *Accordion Book*. Untuk itu, maka dalam penelitian ini rumusan masalah yang akan dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana rancang bangun media *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana* pada mata pelajaran IPAS?
- b. Bagaimana validitas materi dan desain media *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana* pada mata pelajaran IPAS?
- c. Bagaimana kepraktisan media *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana* pada mata pelajaran IPAS?
- d. Bagaimanakah efektivitas pengimplementasian *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana* terhadap keterampilan proses sains dan sikap sosial siswa kelas V?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berkaitan dengan rumusan masalah, secara umum tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa media *Accordion Book* berorientasi *THK* pada pembelajaran IPAS kelas V SD yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap sosial. Secara khusus tujuan penelitian ini untuk:

- a. Menghasilkan produk melalui pengembangan media *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana* pada mata pelajaran IPAS.
- b. Mengidentifikasi validitas konten dan desain media *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana* pada mata pelajaran IPAS.
- c. Mengidentifikasi kepraktisan media *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana* pada mata pelajaran IPAS.
- d. Menganalisis efektivitas *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana* terhadap keterampilan proses sains dan sikap sosial siswa kelas V Sekolah Dasar.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian adalah dampak dari tercapainya tujuan penelitian. Manfaat penelitian terdiri atas manfaat ilmiah yang diarahkan pada pengembangan ilmu atau kegunaan teoretis, dan manfaat praktis yaitu membantu memecahkan dan mengantisipasi masalah yang ada pada obyek yang diteliti.

#### **a. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, hasil penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan keilmuan secara berkelanjutan, khususnya dalam bidang ilmu pendidikan. Hasil penelitian ini mampu memperkaya kajian mengenai pemanfaatan kearifan lokal untuk meningkatkan konsep keterampilan proses sains untuk mengajarkan sikap sosial setelah mengembangkan dan mengimplementasikan media *Accordion Book* berorientasi *THK*.

## b. Manfaat Praktis

Secara praktis, temuan penelitian ini akan memberikan kontribusi dalam kaitannya dengan media pembelajaran IPAS dalam konteks lembaga pendidikan sekolah dasar. Secara rinci, manfaat praktis dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Bagi siswa, hasil penelitian ini menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan pengalaman dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran melalui media *Accordion Book* yang bersifat konkret, menarik, dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap sosial.
- 2) Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pemanfaatan media *Accordion Book* berorientasi *THK* untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap sosial. Selain itu, penelitian ini menjadi salah satu upaya perbaikan untuk meningkatkan kecepatan, kapasitas, responsivitas proses pembelajaran berbantuan media. Utamanya meningkatkan pengalaman dan keterlibatan guru dalam proses pembelajaran melalui media *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana*.
- 3) Bagi kepala sekolah, hasil penelitian ini diharapkan mampu menciptakan variasi media pembelajaran yang praktis, bermakna, dan menginspirasi sehingga mempunyai pengaruh yang kuat dalam pengembangan diri dan untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap sosial yang berimplikasi pada satuan pendidikan.

- 4) Bagi instansi Dinas Pendidikan baik daerah maupun nasional, hasil penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi sebagai pengembangan media untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap sosial siswa.

### 1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Ketersediaan media pembelajaran yang menarik dan memudahkan siswa untuk belajar akan mampu membuat siswa tertarik dan termotivasi untuk belajar. Berbagai penelitian telah dilakukan mengenai media pembelajaran dan telah dibuktikan bahwa media pembelajaran yang menarik mampu meningkatkan motivasi belajar siswa (Jannah *et al.*, 2020; Maknuni, 2020). Selanjutnya, ketika motivasi belajar siswa tinggi maka hal tersebut akan berpengaruh positif terhadap prestasi belajar mereka (Altugan, 2015; Mustafa *et al.*, 2010; Siwawetkul & Koraneekij, 2020). *Accordion Book* merupakan media pembelajaran yang sesuai untuk anak-anak. Hal tersebut karena siswa menyukai media yang bersifat konkret, memiliki bentuk yang menarik dan berisikan berbagai gambar yang mampu membuat siswa sekolah dasar tertarik untuk belajar dan memahami materi dengan lebih mudah (Budasi *et al.*, 2020; Nunan, 2011), dengan pertimbangan sebagai berikut.

- 1) Siswa kelas V di Kabupaten Buleleng sudah mampu membaca buku dengan baik.
- 2) Siswa sangat dekat dengan budaya lokal sebagai sumber belajar.
- 3) Guru belum pernah menggunakan media *Accordion Book* dalam pembelajaran.

- 4) Media yang inovatif dan bersifat kontekstual mempermudah siswa memahami pembelajaran.
- 5) Siswa akan mendapat pengalaman baru belajar sesuai dengan perkembangan yang terjadi.

### 1.8 Spesifikasi Produk Pengembangan

Penelitian ini berupaya untuk menciptakan produk media inovatif berupa media *Accordion Book* berorientasi *Tri Hita Karana* yang dibuat khusus pada mata pelajaran IPAS siswa kelas V sekolah dasar. Spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut.

- 1) Media inovatif menggunakan aplikasi *canva for education* sebagai desain gambar dan teks sehingga lebih menarik dan *colourfull*.
- 2) Produk disajikan dalam media kertas album yang disusun membentuk buku (*Accordion Book*) dengan teknik lipatan beralur.
- 3) Satu album digunakan pada 1 semester dengan menyesuaikan CP Fase C No 033 yang difokuskan pada kelas V.
- 4) Album memuat beberapa media dengan tujuan pembelajaran yang berbeda-beda sehingga memudahkan guru untuk menyesuaikan tujuan pembelajaran yang akan diukur.
- 5) Tujuan pembelajaran yang dicantumkan pada album *Accordion Book* diperoleh dari CP yang sudah dibagi sebelumnya.
- 6) Pada 1 album terdiri atas beberapa media disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang diperoleh dari CP dalam 1 semester.

- 7) Dimensi produk menggunakan kertas A5 dengan ukuran perbagian 8,5” x 11”.
- 8) Terdapat petunjuk penggunaan yang jelas.
- 9) Media buku yang mudah dibawa dan dibaca bersifat kontekstual.
- 10) Media dengan mengedepankan konsep *Tri Hita Karana*.
- 11) Media yang disusun untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap sosial siswa.

### 1.9 Kebaharuan (*Novelty*)

Hasil penelitian ini merupakan pengembangan penelitian terdahulu yang mengkaji media pembelajaran *Accordion Book* dalam pembelajaran. Hanya saja, belum ada penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran untuk mata pelajaran IPAS yang berbentuk *Accordion Book*. Hal yang baru yang ditawarkan oleh penelitian ini yang membedakannya dengan penelitian sebelumnya adalah pengembangan media dalam bentuk *Accordion Book* dan pemanfaatan konsep *Tri Hita Karana (THK)* yang merupakan salah satu kearifan lokal dalam mengintegrasikan pemahaman konsep sains dan penumbuhan sikap sosial. *THK* merupakan konsep yang mengajarkan keselarasan hubungan antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia, dan manusia dengan alam (Anggana *et al.*, 2022; Sari *et al.*, 2021; Roth, 2014). Indikator *THK* selaras dengan dimensi capaian pembelajaran IPAS yang terdiri atas enam dimensi profil pelajar Pancasila. Pada pelaksanaannya enam dimensi tersebut wajib mencantumkan minimal tiga dimensi dalam setiap mata pelajaran. Diharapkan,

pengembangan media pembelajaran ini dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap sosial siswa secara bersamaan.

### 1.10 Publikasi

Hasil penelitian ini dibuat dalam bentuk artikel dan dipublikasikan di jurnal internasional terindeks *Scopus*. Adapun jurnal yang dijadikan tempat untuk mempublikasikan artikel sebagai luaran dari penelitian ini adalah *Educational Process: International Journal*, Q3, SJR 0.26. *Manuskript*. Artikel tersebut sudah diterima dan dipublikasi dengan surat migrasi ISSN: 1741-8984 (*Print*) ISSN: 1741-8992 (*Online*). Judul *manuskript*: *A Tri Hita Karana Oriented Accordion Book to Improve Science Process Skills and Social Attitudes of Fifth Grade Elementary School Students*.

