

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Literasi sains dalam pendidikan merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami, mengevaluasi, menggunakan, dan berpartisipasi dalam ilmu pengetahuan dan proses ilmiah (Sutrisna, 2021). Menurut Yosef & Supardi (2019), literasi sains pada siswa di tingkat sekolah dasar membantu mereka untuk membentuk dasar pengetahuan mengenai prinsip-prinsip dasar sains, seperti sifat- sifat materi, proses-proses alam, dan konsep-konsep seperti gravitasi, energi, dan gerak. Pemahaman ini penting sebagai fondasi untuk pemahaman konsep-konsep yang lebih kompleks di tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Selain itu, literasi sains sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21, yaitu *critical thinking*, *problem solving*, *communication*, dan *collaboration* (Siregar *et al.*, 2020; Widyastika *et al.*, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Irsan (2021) menyoroti pentingnya literasi sains bagi siswa, khususnya mereka yang berada di tingkat Sekolah Dasar (SD). Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa literasi sains pada usia dini dapat membentuk dasar yang kuat bagi pemahaman konsep-konsep sains yang lebih kompleks di masa depan. Melalui pembelajaran sains yang interaktif dan berorientasi pada pengalaman praktis, siswa SD memiliki

kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pengamatan, dan penalaran, yang merupakan keterampilan penting dalam memahami dunia mereka (Aiman & Amelia Ramadhaniyah Ahmad, 2020). Selain itu, literasi sains juga membantu siswa membangun minat dan motivasi yang kuat terhadap sains, mempersiapkan mereka untuk pembelajaran sains yang lebih mendalam di tingkat pendidikan yang lebih tinggi (Dwisetiarezi & Fitria, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran sains yang dimulai sejak usia dini di SD memiliki dampak yang positif dalam membentuk landasan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk kesuksesan akademik dan profesional di masa depan. Namun, keadaan literasi sains di Indonesia menunjukkan tantangan yang signifikan. Menurut data dari *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022, Indonesia mencatat skor rata-rata literasi sains siswa sebesar 383 poin, berada di bawah rata-rata global yang sebesar 483 – 488 poin, dan menempatkannya di peringkat 67 dari 77 negara yang berpartisipasi dalam penelitian tersebut (OECD, 2022). Temuan ini menggarisbawahi rendahnya kemampuan literasi sains di Indonesia dalam konteks perbandingan internasional. Salah satu penyebab kemerosotan ini mungkin dapat dilihat dari aspek kurikulum dan pendidikan yang perlu dievaluasi lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains di negara ini (Hewi & Shaleh, 2020; Yusmar & Fadilah, 2023). Oleh karena itu, perhatian yang lebih besar terhadap pengembangan literasi sains menjadi penting dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan generasi mendatang menghadapi tuntutan abad ke-21 (OECD, 2018).

Selain itu, berdasarkan hasil observasi di SD Gugus Pupuan dengan guru terkait, diperoleh hasil bahwa hasil belajar IPAS khususnya di kelas 4 hingga kelas 6 relatif sangat rendah dan banyak yang memperoleh nilai di bawah 60. Hal ini dapat ditinjau dari nilai PAS (Penilaian Akhir Semester) kelas V di SD Negeri 1 Pupuan hanya sebanyak 8 siswa yang memperoleh nilai di atas 60, sedangkan sisanya sebesar 14 siswa memperoleh nilai di bawah 60. Hal serupa ditemukan di SD Negeri 2 Pupuan, SD Negeri 3 Pupuan, dan SD Negeri 4 Pupuan, yang mana persentase siswa kelas V yang memperoleh nilai PAS di atas 60 kurang dari 50%. Adapun ketercapaian PAS IPAS kelas V di SD Gugus Pupuan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1.1
Persentase Nilai PAS di Atas KKM

No	SD Gugus Pupuan	Jumlah Siswa	Nilai PAS di Atas 60	Persentase
1	SD Negeri 1 Pupuan	14	8	57%
2	SD Negeri 2 Pupuan	14	6	42%
3	SD Negeri 3 Pupuan	14	5	36%
4	SD Negeri 4 Pupuan	22	7	32%

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa persentase siswa yang memperoleh nilai PAS di atas 60 di beberapa sekolah dasar dalam Gugus Pupuan relatif rendah. Dari data yang disajikan, SD Negeri 1 Pupuan hanya memiliki 57% siswa yang nilainya di atas 60, SD Negeri 2 Pupuan memiliki 42%, SD Negeri 3 Pupuan memiliki 36%, dan SD Negeri 4 Pupuan memiliki 32%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hanya sedikit siswa yang berhasil mencapai nilai di atas 60, menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum mampu memahami materi dengan baik sehingga nilai yang diperoleh sangat

rendah.

Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan sains yang meminta mereka untuk menjelaskan fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan hukum-hukum ilmiah. Demikian pula, mereka seringkali menghadapi kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang terkait dengan pengetahuan atau informasi sains yang mereka pelajari. Hasil observasi dengan beberapa siswa di sekolah terkait memperoleh hasil bahwa pembelajaran yang diberikan oleh guru cenderung membosankan dan hanya melibatkan aktivitas guru saja (*teacher centered*). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwisetiarezzi & Fitria (2021), Siregar *et al.*, (2020), dan Yusmar & Fadilah (2023) menyatakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru secara signifikan mempengaruhi kemampuan sains siswa.

Menurut Larasati *et al.*, (2022), model pembelajaran memegang peranan penting dalam meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk lebih memahami mengenai sains. Model pembelajaran kooperatif jenis *Think-Pair-Share* (TPS) telah diakui sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang sejalan dengan filosofi Kurikulum Merdeka, yang menekankan pada kebebasan guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Menurut penelitian Tussakdia *et al.*, (2022), TPS telah terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi siswa, kolaborasi, dan pemahaman konsep. Dengan melibatkan siswa dalam proses berpikir dan berbagi pemikiran mereka, TPS tidak hanya mendukung pengembangan keterampilan sosial, tetapi juga meningkatkan pemahaman konsep sains mereka secara signifikan. Oleh karena itu, implementasi TPS dalam

pembelajaran sains di Sekolah Dasar dapat dianggap sebagai strategi yang relevan dan bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar dan literasi sains siswa (Hartatik, 2021).

Penerapan model pembelajaran *Think-Pair-Share* yang disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya, terutama dalam konteks kearifan lokal, secara langsung berkaitan dengan peningkatan literasi sains siswa. Dalam literasi sains, penting bagi siswa untuk memahami konsep-konsep ilmiah dan mampu mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPAS melalui model *Think-Pair-Share* memungkinkan siswa untuk mengaitkan pengetahuan sains dengan pengalaman dan realitas lokal mereka (Pertiwi & Rusyda, 2019). Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep-konsep sains, tetapi juga memperkuat relevansi pembelajaran bagi siswa. Selain itu, dengan merangsang siswa untuk lebih kreatif dalam berpikir dan memecahkan masalah, model pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis, yang merupakan komponen penting dari literasi sains (Murti & Sunarti, 2021). Oleh karena itu, pengembangan model *Think-Pair-Share* yang terintegrasi kearifan lokal dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan literasi sains siswa di tingkat Sekolah Dasar.

Filosofi Tri Hita Karana sebagai kearifan lokal Bali dapat dipadukan dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* dalam materi sains. Integrasi kearifan lokal Tri Hita Karana ke dalam model *Think-Pair-Share* (TPS) menjanjikan peningkatan signifikan dalam literasi sains siswa. Filosofi

Tri Hita Karana, yang mendasarkan dirinya pada konsep keseimbangan antara manusia, alam, dan Tuhan, memperkuat pemahaman tentang hubungan yang kompleks antara manusia dan alam (Ardithayasa & Yudiana, 2020). Dalam konteks TPS, konsep ini dapat diterapkan dengan cara memfasilitasi diskusi siswa tentang bagaimana tindakan manusia memengaruhi ekosistem dan lingkungan alam sekitarnya. Menurut Arjaya *et al.*, (2022), integrasi Tri Hita Karana ke dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk mempertimbangkan nilai-nilai kearifan lokal Bali dalam pemecahan masalah sains, mengaitkan teori-teori sains dengan realitas sehari-hari mereka. Melalui pembelajaran dengan model TPS, siswa dapat berdiskusi, berbagi pemikiran, dan mencari solusi bersama terhadap masalah-masalah lingkungan yang dihadapi (Larasati *et al.*, 2022). Dengan demikian, integrasi Tri Hita Karana ke dalam model TPS tidak hanya memperkuat pemahaman siswa tentang konsep sains, tetapi juga mempromosikan penghargaan terhadap nilai-nilai budaya lokal, yang pada gilirannya berkontribusi pada pengembangan literasi sains yang holistik dan berkelanjutan.

Pengembangan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) yang terintegrasi dengan konsep Tri Hita Karana merupakan inovasi pembelajaran yang menggabungkan pendekatan modern dengan kearifan lokal Bali. Model ini mengintegrasikan tiga aspek harmoni dalam Tri Hita Karana yaitu *Parahyangan* (hubungan dengan Tuhan), *Pawongan* (hubungan dengan sesama), dan *Palemahan* (hubungan dengan lingkungan) ke dalam tiga tahapan TPS. Pada tahap *Think* yang diintegrasikan dengan konsep

Parahyangan, siswa tidak hanya diminta untuk berpikir secara kognitif, tetapi juga melakukan refleksi spiritual. Kegiatan dimulai dengan doa bersama untuk menumbuhkan kesadaran spiritual, dilanjutkan dengan proses berpikir mendalam yang mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai ketuhanan. Siswa didorong untuk mensyukuri kemampuan berpikir yang dimiliki dan merenungkan hubungan antara materi pembelajaran dengan aspek spiritual dalam kehidupan.

Tahap *Pair* diintegrasikan dengan konsep *Pawongan*, menekankan pada harmonisasi hubungan antar siswa. Dalam tahap ini, pembentukan pasangan dilakukan dengan penuh kesantunan dan saling menghargai. Proses diskusi berpasangan tidak hanya fokus pada pertukaran pendapat tentang materi, tetapi juga melatih kemampuan berinteraksi dengan mengedepankan nilai-nilai sosial seperti toleransi, empati, dan gotong royong. Siswa belajar untuk mendengarkan dengan aktif, berkomunikasi dengan santun, dan mencapai kesepakatan dengan bijaksana. Pada tahap *Share* yang diintegrasikan dengan konsep *Palemahan*, fokus pembelajaran diperluas hingga mencakup kepedulian terhadap lingkungan. Ketika siswa membagikan hasil diskusi, mereka didorong untuk mengaitkan pemahaman mereka dengan konteks lingkungan sekitar. Presentasi tidak hanya menyampaikan konsep teoritis, tetapi juga membahas dampak terhadap lingkungan dan solusi berkelanjutan. Siswa diajak untuk memikirkan bagaimana pengetahuan yang diperoleh dapat berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk

menganalisis bagaimana pengaruh model pembelajaran *Think-Pair-Share* terintegrasi kearifan lokal bali terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa di SD Gugus Pupuan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada sekolah dan guru di SD Gugus Pupuan dalam upaya menciptakan kegiatan pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada siswa, sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dan hasil belajar siswa.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, adapun masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut.

- 1) Kemampuan literasi sains merupakan tuntutan dari pendidikan di abad ke-21.
- 2) Rendah kemampuan literasi sains siswa berdasarkan hasil observasi *Program for International Student Assessment (PISA)*.
- 3) Siswa kesulitan memahami konsep – konsep sains dan aplikasinya, sehingga berdampak pada hasil belajar IPAS atau sains yang rendah.
- 4) Model pembelajaran yang digunakan di sekolah belum maksimal untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan hasil belajar siswa, dan cenderung berpusat pada guru.
- 5) Masih rendahnya pemanfaatan kearifan lokal bali dalam pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Optimalisasi kemampuan literasi sains di SD Gugus Pupuan untuk mendukung tuntutan Pendidikan di abad ke-21.
- 2) Rendah kemampuan literasi sains siswa berdasarkan hasil observasi di SD Gugus Pupuan.
- 3) Optimalisasi model pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan lokal sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep sains dan aplikasinya.
- 4) Optimalisasi model pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student centered*).
- 5) Masih rendahnya pemanfaatan materi – materi kearifan lokal bali dalam pembelajaran di SD Gugus Pupuan.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan, adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran *Think-Pair-Share* terintegrasi kearifan lokal bali terhadap literasi sains siswa di SD Gugus Pupuan?
- 2) Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran *Think-Pair-Share* terintegrasi kearifan lokal bali terhadap hasil belajar siswa di SD Gugus Pupuan?

- 3) Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran *Think-Pair-Share* terintegrasi kearifan lokal bali terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa di SD Gugus Pupuan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Think-Pair-Share* terintegrasi kearifan lokal bali terhadap literasi sains siswa di SD Gugus Pupuan.
- 2) Mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Think-Pair-Share* terintegrasi kearifan lokal bali terhadap hasil belajar siswa di SD Gugus Pupuan.
- 3) Mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Think-Pair-Share* terintegrasi kearifan lokal bali terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa di SD Gugus Pupuan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat secara teoritis dari penelitian ini adalah penelitian ini diharapkan menjadi landasan dalam mengembangkan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan literasi sains dan hasil belajar siswa di Sekolah dasar.

1.6.2 Manfaat Praktis

1) Bagi Siswa

Partisipasi siswa dalam model pembelajaran Think Pair Share (TPS) yang berfokus pada kearifan lokal Bali akan menghasilkan peningkatan signifikan dalam literasi sains dan hasil belajar mereka. Dengan terlibat aktif dalam proses berpikir, berbagi, dan berdiskusi, siswa tidak hanya mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep ilmiah, tetapi juga memperoleh keterampilan berpikir kritis yang esensial.

2) Bagi Guru

Guru akan mendapat manfaat yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran mereka melalui implementasi model TPS yang terintegrasi kearifan lokal Bali. Dengan merancang pengalaman pembelajaran yang menarik, melibatkan interaksi yang mendalam antara siswa dan materi pembelajaran, guru dapat memperkuat pemahaman konseptual siswa dalam literasi sains. Lebih lanjut lagi, kolaborasi dengan rekan-rekan sejawat dapat memfasilitasi pertukaran strategi pengajaran yang sukses, menciptakan lingkungan kerja yang inovatif dan mendukung penggunaan kearifan lokal dalam konteks pendidikan.

3) Bagi Sekolah

Dengan mengadopsi model TPS yang berfokus pada kearifan lokal Bali, sekolah dapat memperbaiki efektivitas pembelajaran, terutama dalam hal meningkatkan literasi sains dan hasil belajar

siswa. Selain itu, penekanan pada kearifan lokal Bali memungkinkan sekolah untuk menjadi pusat pemberdayaan komunitas lokal, memperkuat hubungan antara institusi pendidikan, siswa, guru, dan masyarakat setempat

