

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Literasi sains merupakan bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki oleh peserta didik di abad 21, dalam hal ini pengetahuan ilmiah akan dijadikan sebagai acuan dalam menjalankan kehidupan sehari-hari (Pratiwi et al., n.d.). Kualitas pendidikan sains akan memengaruhi ketercapaian pembangunan suatu negara, pendidikan sains bergantung pada apa yang dipelajari di setiap negara (Pratiwi et al., n.d.). Masyarakat berliterasi sains adalah siswa yang mampu memahami fakta ilmiah dan hubungan antara sains, teknologi, masyarakat dan mampu menerapkan pengetahuan ini untuk memecahkan masalah dunia nyata (Lubis & Mahzum, 2021).

Mengingat pentingnya literasi sains untuk masyarakat khususnya peserta didik memiliki literasi sains merupakan tujuan utama dalam setiap reformasi pendidikan sains. Literasi sains penting bagi siswa untuk memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, sosial modern, dan teknologi. Oleh karena itu, pengukuran literasi sains adalah siswa yang mampu menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan setiap masalah yang dihadapi sesuai dengan konteksnya (Stone & Conrad, 2017). Literasi sains dibedakan dalam tiga dimensi yaitu: konten pengetahuan sains, proses kompetensi sains, dan konteks aplikasi sains (Rubini, 2016). Pertama, dimensi konten sains merujuk pada konsep-konsep kunci dari sains yang diperlukan untuk memahami fenomena alam dan perubahan yang

dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Kedua, dimensi proses mencakup komponen kompetensi sains, ada tiga fokus penilaian dalam dimensi proses literasi sains yang mencakup pemahaman situasi yang melibatkan penerapan sains di dalam kehidupan sehari-hari, yang dipakai sebagai bahan untuk penerapan proses serta pemahaman konsep ilmiah. Secara konsep literasi merupakan bagian dari penerapan konten-konten sains, sehingga untuk mengukur kemampuan anak dalam bidang sains dapat dilihat dari penerapan literasi sains anak. Secara teknis hal ini dapat dilakukan dengan melihat kemampuan berbicara, menulis, dan sikap siswa sepanjang melakukan kegiatan belajar sains (Widayati et al., 2020).

Berdasarkan data *Programme for International Student Assessment* (PISA) kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih dibawah rata-rata skor internasional dan secara umum berada pada tahapan pengukuran terendah PISA (Yulianti, 2017). Survei PISA pada tahun 2000 sampai tahun 2018 menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan literasi sains yang rendah. Hasil PISA untuk peserta didik Indonesia pada tahun 2015 masih berada di bawah rata-rata nilai sains Negara *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) (Fuadi et al., 2020). Rata-rata nilai sains untuk domain literasi sains pada Negara OECD yaitu 493, sedangkan Indonesia baru mencapai skor 403. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan dalam memperlakukan pendidikan IPA (Risda Amini, 2020). Ada beberapa hal pokok dalam mengembangkan literasi sains peserta didik yaitu pengetahuan tentang sains, proses sains, pengembangan sikap ilmiah dan pemahaman peserta didik terhadap sains. Berdasarkan hal pokok ini, peserta didik diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh

disekolah untuk diterapkan dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari, kesulitan dalam pemecahan masalah, dan lambat menentukan serta mengambil keputusan. Dampak lain dari rendahnya literasi sains yaitu peserta didik kurang tanggap terhadap permasalahan dan perkembangan yang berkaitan dengan lingkungan sekitar, seperti fenomena alam dan karakteristik lokal daerah (Novianti, 2024).

Faktanya, pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak seperti yang diharapkan hal ini terjadi di SD Negeri 3 Pendem dan SD Negeri 5 Pendem selaku tempat penelitian. Sekolah ini salah satu sekolah yang berlokasi di Banjar Satria, Desa Pendem, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana setelah dilakukan sesi wawancara terhadap Guru Wali kelas V diketahui bahwa siswa masih rendah dalam literasi sains yang disebabkan kurangnya partisipasi dan siswa kurang memperhatikan guru dalam proses pembelajaran, ditandai dengan siswa yang sedikit sekali melakukan tanya jawab atau aktif dalam pembelajaran, serta sedikit siswa yang mampu menjawab pertanyaan. Selain itu, siswa juga merasa bosan atau jenuh saat mengikuti proses belajar mengajar dengan media yang monoton atau tidak berubah-ubah. Di tingkat sekolah dasar, terutama pada kelas rendah, kebutuhan khusus terhadap literasi sains menjadi sangat penting untuk membangun dasar pemahaman ilmiah anak (Sari, 2020). Pada usia ini, siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, tetapi keterbatasan kemampuan berpikir abstrak seringkali menjadi tantangan dalam memahami konsep sains yang lebih kompleks. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran literasi sains di kelas rendah perlu disesuaikan dengan metode yang konkret, seperti eksperimen sederhana, penggunaan alat peraga, dan aktivitas bermain yang edukatif. Melalui kegiatan

yang melibatkan pengalaman langsung, siswa dapat mulai mengenal fenomena alam dan prinsip dasar sains secara lebih mudah dan menyenangkan. Dengan demikian, literasi sains di kelas rendah diharapkan tidak hanya mampu menumbuhkan minat terhadap sains, tetapi juga membangun keterampilan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah sejak dini (Yuliati, 2017).

Berdasarkan permasalahan ini berpengaruh terhadap rendahnya kemampuan literasi sains siswa. Sejauh ini banyak pembelajaran yang dilakukan di kelas lebih berpusat pada guru (*teacher center*) sehingga pemahaman konsep dan kemampuan inkuiri siswa jarang dilatihkan, guru hanya berorientasi pada target penguasaan materi dan tidak mampu mengelola pembelajaran yang berbasis penemuan dan pembelajaran berbasis masalah (Ardianto & Rubini, 2016). Pengetahuan guru tentang literasi sains ini masih sangat terbatas sehingga penerapan dalam pembelajaran tidak maksimal. Cara pembelajaran yang monoton sering kali digunakan dalam pembelajaran materi ini adalah diskusi, ceramah, dan tes sehingga semua aspek pengetahuan siswa dapat terukur (Astuti et al., 2014). Media pembelajaran adalah sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperluas pengetahuan siswa. Guru dapat menggunakan berbagai jenis media pembelajaran untuk membantu siswa belajar lebih banyak. Dengan menggunakan media pembelajaran ini, guru dapat menumbuhkan minat siswa untuk belajar hal-hal baru tentang materi pelajaran yang mereka pelajari. Dengan demikian, media pembelajaran dapat menjadi alat yang mudah digunakan oleh siswa untuk memperoleh pengetahuan baru (Sugiantara et al., 2024).

Media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik terkait dengan pembelajaran

sehingga mudah dipahami. Guru dapat menggunakan berbagai jenis media pembelajaran untuk membantu peserta didik belajar lebih banyak dan membuat pelajaran lebih mudah dipahami peserta didik. Dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, peserta didik dapat menjadi lebih termotivasi selama proses pembelajaran. Dalam institusi pendidikan formal, pengelolaan alat bantu pembelajaran sangat penting. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana untuk membantu peserta didik dalam belajar. Tercapainya tujuan pengajaran sekolah, guru harus dapat memilih media pembelajaran yang tepat (Sugiantara et al., 2024). Dengan adanya media pembelajaran ini, interaksi ketika pembelajaran akan semakin baik dan interaksi akan sangat berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran karena media pembelajaran ikut terlibat di dalamnya dan memberikan manfaat dalam pembelajaran (Andrasari, 2022). Faktanya bahwa siswa di Indonesia memiliki kemampuan literasi sains yang menunjukkan bahwa beberapa pihak perlu memberikan perhatian tambahan pada beberapa hal sebagai upaya untuk membudayakan literasi di antara siswa sekolah di Indonesia (Kharizmi, 2015). Media pembelajaran memudahkan siswa dalam memahami materi sehingga memperoleh kemampuan literasi sains yang baik dan siswa tidak terpaku kepada guru yang menyajikan materi.

Secara spesifik, upaya pengembangan program pembelajaran di dalam kelas, yang melibatkan materi pelajaran, pengetahuan materi, dan praktik pengajaran dapat mengalami perubahan atau peningkatan. Kesiapan guru juga diakui sebagai faktor penting yang secara signifikan memengaruhi perubahan dalam praktik pengajaran (Chrismanto et al., 2024). Aspek kesiapan guru dalam konteks pengajaran mencakup elemen-elemen khusus, seperti pengetahuan, sikap,

dan minat yang menjadi komponen vital yang secara langsung berdampak pada efektivitas perancangan dan menerapkan model pembelajaran (Chrismanto et al., 2024). Kemampuan literasi sains diharapkan dapat memampukan siswa untuk mengenali dan mengidentifikasi masalah-masalah sosial serta menemukan solusi bagi permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik. Tujuan literasi sains yaitu pemahaman terhadap konsep ilmiah dan fakta ilmiah. Rekonseptualisasi literasi sains menjadi suatu keharusan agar siswa tidak hanya mampu membaca, menulis, dan berbicara dalam teks ilmiah melainkan memiliki keterampilan untuk menganalisis, menginterpretasi, dan membuat argumen dalam konteks ilmiah (Sya'ban & Wilujeng, 2016).

Berdasarkan hasil observasi, kegiatan literasi sains yang dilakukan pada tanggal 20 Agustus 2024 oleh wali kelas V SD Negeri 3 Pendem dan SD Negeri 5 Pendem, dilaksanakan tes untuk menguji kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran IPAS khususnya pada topik materi cahaya dan sifatnya. Adapun hasil tes yang dilakukan siswa kelas V di SD Negeri 3 Pendem dan SD Negeri 5 Pendem dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Keterampilan Literasi Sains

Nama Sekolah	Kelas	KKM	Jumlah Siswa	Siswa yang Mencapai KKM		Siswa Belum Mencapai KKM	
				Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
SD Negeri 3 Pendem	V	70	30	21	70%	9	30%
SD Negeri 5 Pendem	V	70	9	4	44%	5	55%

Berdasarkan Tabel tersebut, Sebagian besar tes kemampuan literasi sains siswa kelas V pada pembelajaran IPAS masih tergolong rendah yang dapat

dilihat dari persentasenya kelas V SD Negeri 3 Pendem 61% dan SD Negeri 5 Pendem 55% siswa yang belum mencapai KKM dan itu termasuk sangat rendah. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan literasi sains siswa yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains. Namun pengembangan media video animasi memiliki beberapa kelemahan, salah satunya adalah ketergantungan pada perangkat teknologi dan kemampuan siswa untuk menggunakan alat teknologi seperti laptop dan ponsel. Oleh karena itu, sangat penting untuk memastikan bahwa siswa memiliki akses dan keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan media ini secara efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran video animasi yang dapat meningkatkan kemampuan membaca siswa di kelas V sekolah dasar. Oleh karena itu, isi dari video animasi tersebut yaitu cara literasi yang baik, berbicara yang baik dan bertindak baik yang lebih dikenal dengan *Tri Kaya Parisudha* dalam ajaran Agama Hindu.

Tri Kaya Parisudha berasal dari bahasa sansekerta yaitu Tri yang berarti tiga, Kaya yang berarti perbuatan, dan Parisudha yang berarti disucikan. Oleh karena itu, *Tri Kaya Parisudha* berarti tiga jenis perbuatan yang harus disucikan. Ketiga perbuatan ini disebut manacika, wacika, dan kayika. Manacika berarti berpikir yang baik, wacika berarti berbicara yang baik, dan kayika berarti bertindak baik. Model pembelajaran *Tri Kaya Parisudha* mengacu pada konsep dan didasarkan pada kearifan lokal. Kearifan lokal masyarakat Bali menjadi landasan untuk model pembelajaran ini. Model pembelajaran *Tri Kaya Parisudha* diterapkan secara operasional melalui skema sintaks (Astawan & Tirtayani, 2021).

Dalam upaya yang berkaitan dengan model pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan kemampuan guru untuk mengelola pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran inovatif adalah salah satu jenis pelatihan yang dibutuhkan dan menarik untuk diberikan kepada guru. Model ini tidak selalu berasal dari model pembelajaran yang dikembangkan di barat, yang mungkin tidak cocok dengan kebudayaan seseorang (Astawan & Tirtayani, 2021). Dengan kata lain, penting untuk menggunakan model pembelajaran inovatif yang digali dari kearifan seseorang yang sesuai dengan kultur mereka.

Berdasarkan uraian tersebut perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang bisa membantu anak dalam pembelajaran yang terkait materi dan bisa memotivasi siswa untuk semangat belajar dan disekolah, tersebut belum pernah menggunakan media pembelajaran video animasi maka dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Tri Kaya Parisudha untuk Meningkatkan Literasi Sains di Sekolah Dasar”.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang terdapat beberapa permasalahan yang dapat diajukan dalam penelitian ini berdasarkan identifikasi penelitian, yaitu:

- 1) Rendahnya literasi sains siswa sekolah dasar
- 2) Kurangnya fasilitas yang mendukung dalam proses pembelajaran
- 3) Suasana pembelajaran yang kurang variatif sehingga peserta didik menjadi pasif
- 4) Media video animasi belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran

- 5) Siswa merasa bosan dan jenuh saat mengikuti proses belajar mengajar.
- 6) Rendahnya literasi sains siswa dilihat dari presentase data hasil tes awal kemampuan literasi sains siswa yang masih rendah dan belum mencapai KKM

1.3 Pembatasan Masalah

Dari masalah tersebut, maka pembatasan masalah difokuskan terhadap pengembangan media pembelajaran berupa Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk Meningkatkan Literasi Sains di Sekolah Dasar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dipaparkan, maka rumusan masalah yang dapat diajukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Bagaimana rancang bangun media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar?
- 2) Bagaimana validitas media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar?
- 3) Bagaimana kepraktisan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar?
- 4) Bagaimanakah keefektifan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui rancang bangun media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar.
- 2) Untuk mengetahui validitas media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar.
- 3) Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar.
- 4) Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar yaitu sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Adapun manfaat teoretis dalam penelitian ini yaitu, diharapkan dapat memperluas pemahaman melalui pengetahuan tambahan tentang pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar.

1.6.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Manfaat dari pengembangan media pembelajaran video animasi ini bagi siswa yakni dapat membantu siswa agar memahami pembelajaran dan tidak bosan, khususnya terkait dengan literasi sains di sekolah dasar, dengan memanfaatkan pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan literasi sains siswa serta menciptakan semangat belajar.

b. Bagi Guru

Melalui penelitian ini, dapat memberkan pengetahuan dan pemahaman kepada guru untuk mengembangkan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar

c. Bagi Kepala Sekolah

Manfaat pengembangan ini kepala sekolah yaitu, pengembangan ini memberikan masukan untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan pembelajaran yang inovatif yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

d. Peneliti Lain

Dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman bagi peneliti lain tentang pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar. Adapun spesifikasi produk yang dihasilkan adalah sebagai berikut.

- 1) Media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* yang dikembangkan akan menampilkan suara dan gambar yang menjelaskan materi yang disampaikan.
- 2) Dengan video pembelajaran ini, diharapkan siswa akan lebih mudah memahami materi dan proses belajar mengajar akan menjadi lebih menarik dan inovatif.
- 3) Siswa dapat dengan mudah mengakses media pembelajaran ini melalui laptop atau ponsel mereka.
- 4) Video yang akan dibuat dikembangkan menggunakan aplikasi canva, aplikasi editing video/capcut dan adobe expres.
- 5) Materi yang disajikan dalam media pembelajaran video animasi ini yaitu materi dengan topik Cahaya dan sifatnya.
- 6) Media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar membantu siswa meningkatkan semangat dan pemahaman mengenai literasi yang diberikan.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan produk dilakukan sesuai hasil studi pendahuluan terkait kebutuhan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran video

animasi ini dapat menunjang proses kegiatan literasi, selama ini guru tidak menggunakan media digital serta tidak kreatif dan inovatif. Siswa juga merasa bosan atau jenuh saat mengikuti proses literasi dengan hanya dibacakan saja dan tidak berubah-ubah. Oleh karena itu, pembuatan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar, dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pengetahuan, khususnya pada materi topik cahaya dan sifatnya, melalui media pembelajaran video animasi yang kreatif dan inovatif.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar ini memiliki beberapa asumsi dan keterbatasan pengembangan yaitu sebagai berikut.

1.9.1 Asumsi Pengembangan

- a. Sebagian besar guru sudah memahami cara menggunakan berbagai jenis media pembelajaran video animasi.
- b. Sebagian besar guru dan peserta didik kelas V mampu mengoperasikan laptop atau *handphone*.
- c. Tersedia sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran digital.

1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran video animasi terdapat keterbatasan pengembangan dari produk yang dihasilkan, yaitu sebagai berikut.

- a. Media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar hanya bermuatan pada pelajaran IPA pada topik cahaya dan sifatnya.
- b. Media pembelajaran video animasi berbasis *Tri Kaya Parisudha* hanya membuat 1 topik yaitu cahaya dan sifatnya.
- c. Media pembelajaran ini hanya digunakan dengan alat bantu elektronik seperti, proyektor, LCD, *hanphone*, laptop serta sinyak yang digunakan harus bagus dan menjangkau yang membantu dalam penggunaan media pembelajaran.

1.10 Definisi Istilah

Adapun definisi istilah yang terdapat dalam tulisan penelitian ini bertujuan untuk menghindari kesalah pahaman, yaitu sebagai berikut.

- 1) Penelitian pengembangan adalah jenis penelitian yang digunakan untuk membuat produk tertentu dan menguji seberapa efektif produk tersebut. Jenis penelitian yang paling umum adalah yang melibatkan situasi di mana pengembangan produk dilakukan, kemudian dilakukan analisis, yang kemudian dijelaskan sebagai penutup produk akhir.
- 2) Media video animasi adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar karena dapat meningkatkan pikiran, perasaan, dan motivasi peserta didik melalui gambar animasi. Mereka juga dapat memperjelas makna pesan yang akan disampaikan dengan lebih baik, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan lebih baik. Dengan media video animasi, peserta didik dapat mendengarkan dan melihat gerakan dan bacaan teks secara langsung.

- 3) Model pengembangan ADDIE adalah pendekatan sistematis untuk merancang dan mengembangkan program pembelajaran atau pelatihan. Tahapan dalam model ADDIE meliputi analisis kebutuhan, desain program, pengembangan materi, implementasi program, dan evaluasi hasil untuk memastikan efektivitas pembelajaran.
- 4) *Tri Kaya Parisudha* merupakan tiga dasar perbuatan yang harus disucikan, yaitu pikiran, perkataan atau ucapan dan perbuatan atau perilaku. *Tri Kaya Parisudha* memiliki tiga unsur diantaranya berpikir yang baik juga benar (Manacika Parisudha), berkata yang baik juga benar (Wacika Parisudha), dan berbuat yang baik juga benar mengacu pada ajaran kebenaran (Kayika Parisudha).

