

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

“Sistem pendidikan nasional adalah keseluruhan komponen pendidikan yang saling terikat secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional” (Undang-Undang No. 20 Pasal 1 Ayat 3 tahun 2003). Berdasarkan pernyataan Undang-Undang tersebut, bisa diketahui bahwa pembelajaran termasuk kedalam bagian dari suatu sistem pendidikan. Sistem dikatakan sebagai sekelompok komponen yang apabila digabungkan akan saling mempengaruhi satu sama lain dan memiliki tujuan yang sama untuk dicapai. Belajar juga dikatakan sebagai suatu sistem karena terdapat sekumpulan komponen pembelajaran yang saling berkaitan sehingga diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Sanjaya (dalam Surianyah, A dkk, 2014, hlm 2) secara umum suatu sistem memiliki tiga karakteristik sebagai berikut: (1) Sistem pasti memiliki tujuan, semakin jelas tujuan maka akan mempermudah pergerakan sistem, bila tidak terdapat tujuan maka tidak akan ada sistem, (2) Setiap sistem pasti mengandung proses, proses dapat diartikan sebagai rangkaian dari tujuan, apabila tujuan kompleks maka proses akan berjalan dengan lebih rumit dilaksanakan, (3) Berdasarkan proses dan tujuan dari sistem, maka sistem memerlukan komponen atau unsur pendukung tertentu.

Pada sistem pembelajaran, tujuan pembelajaran masuk ke dalam satu hierarki tujuan di bidang pendidikan. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan umum pendidikan di Indonesia adalah Tujuan pendidikan Nasional. Di bawah Tujuan Pendidikan Nasional terdapat tujuan institusional (lembaga), tujuan kurikuler (kurikulum), dan tujuan pembelajaran (berisi kompetensi dasar dan indikator).

Bloom, dkk (dalam Utari, R., Madya, W., & Pusdiklat, K. N. P. K. 2011, hlm. 7) merumuskan kerangka konsep kemampuan berpikir bernama *Taxonomy Bloom*. Taksonomi Bloom merupakan struktur hirarki tujuan pembelajaran yang terbagi menjadi tiga ranah bagian yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif adalah hasil belajar yang berkaitan dengan aspek intelektual, contohnya adalah

pengetahuan dan keterampilan berpikir. Terdapat enam tingkatan dalam hirarki hasil belajar kognitif yang telah diperbaiki, diantaranya adalah (1) mengingat, (2) memahami, (3) mengaplikasikan, (4) menganalisis, (5) menilai, dan (6) mencipta. Pada ranah afektif cakupan hasil belajar berupa emosi, contohnya adalah perasaan, nilai, motivasi, serta minat. Sedangkan pada ranah psikomotor hasil belajar berupa kemampuan gerak/kemampuan fisik tertentu.

Tingkat kemampuan berpikir peserta didik berdasarkan Taksonomi Bloom dapat dikomparasikan dengan literasi sains. Hal ini dijelaskan oleh Wasis, Rahyu, Sunarti, & Indana (2020, hlm. 28) mengemukakan bahwa tiga aspek literasi sains yang terdiri dari menjelaskan fenomenasi sains secara ilmiah, merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah, serta menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah dibedakan kedalam level rendah, sedang, tinggi. Apabila dikomparasikan dengan Taksonomi Bloom yang telah direvisi maka level rendah akan setara dengan C1, level sedang setara dengan C2 dan C3, serta level tinggi setara dengan C4, C5, dan C6. Level rendah mencakup keterampilan menyebutkan fakta atau konsep secara sederhana. Level sedang mencakupi kemampuan peserta didik menggunakan pengetahuan untuk menjelaskan suatu fenomena. Level tinggi terdiri dari kemampuan peserta didik dalam menganalisis informasi kompleks, menyatukan bukti, melakukan evaluasi, serta, membuat rancangan penyelesaian masalah.

Dengan adanya perkembangan teknologi pada era revolusi industri 5.0 akan memberikan dampak kepada banyak aspek, termasuk juga aspek pendidikan. Untuk dapat beradaptasi dalam terbentuknya masyarakat digital saat ini, tujuan pendidikan dikembangkan sesuai dengan perkembangan keterampilan abad 21. Kunci sukses dalam menghadapi tantangan di abad 21 salah satunya adalah dengan “melek” literasi atau biasa disebut dengan (*science literacy*). Literasi sains merupakan kemampuan dalam memahami, mengkomunikasikan, dan juga mengaplikasikan konsep sains di dalam kehidupan nyata. Individu dengan kemampuan melek sains akan mampu memanfaatkan informasi ilmiah yang didapatkannya untuk dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan menghasilkan produk ilmiah yang dapat bermanfaat (Utami, Marwoto, & Sumarni, 2022).

PISA (*Programme for International Student Assessment*) mendefinisikan literasi sains sebagai suatu kemampuan untuk terlibat dalam isu-isu terkait sains dan, dengan gagasan sains, sebagai warga negara yang reflektif. “*PISA defines scientific literacy as the ability to engage with science-related issues, and with the ideas of science, as a reflective citizen. PISA’s definition includes being able to explain phenomena scientifically, evaluate and design scientific enquiry, and interpret data and evidence scientifically.*”

Menurut OECD/PISA (2003) menyatakan bahwa literasi sains terdiri dari 3 aspek, yaitu pengetahuan ilmiah atau konsep, proses ilmiah, dan situasi atau konteks. Aspek pertama dari literasi sains adalah pengetahuan atau konsep ilmiah atau biasa disebut juga dengan konten, maksudnya adalah hal-hal yang akan dinilai dari penerapan pada materi pelajaran tertentu, dengan adanya hal ini diharapkan peserta didik dapat menerapkan pengetahuan mereka di dalam kehidupan pada saat ini maupun masa depan. Aspek kedua adalah proses ilmiah, digunakan untuk memahami, memperoleh, menafsirkan, dan menggunakan bukti atau data untuk suatu pengetahuan dan pemahaman. Aspek ketiga adalah konteks, aspek ini digunakan untuk memastikan bahwa dalam mengembangkan item penilaian dapat menempatkan dan mencakup keterlibatan sains dalam berbagai situasi yang relevan, sehingga dapat digunakan sebagai bahan penerapan dari proses dan konsep ilmiah.

Karena kesadaran akan pentingnya kemampuan literasi sains, berbagai negara yang tergabung dalam organisasi *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) menciptakan lembaga survei bernama PISA (*Programme for International Student Assessment*). Dari hasil survei terakhir PISA pada tahun 2018, kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia menurun dengan perolehan nilai 379 dan berada di peringkat 74 dari 79 negara yang berpartisipasi. Perkembangan kemampuan literasi peserta didik di Indonesia juga tidak banyak terdapat perubahan dari tahun ke tahun.

Tabel 1. 1
Pencapaian PISA Indonesia 2000-2018

Tahun	Peringkat	Jumlah Partisipasi Negara	Nilai Literasi		
			Membaca	Matematika	Sains
2000	39	41	371	367	393
2003	38	40	382	360	395
2006	50	57	393	391	393
2009	57	65	402	371	383
2012	64	65	396	375	382
2015	64	72	397	403	386
2018	74	79	371	396	379

Rendahnya tingkat literasi sains juga dibuktikan dengan adanya penelitian yang dilaksanakan oleh Utami, Marwoto, dan Sumarni (2022) dengan hasil rata-rata 51,09% ketercapaian kemampuan literasi sains yang tergolong masih rendah dan sebagai bukti bahwa saat proses pembelajaran masih berorientasi pada hafalan saja.

Sebagai bentuk upaya untuk memperbaiki hasil survei PISA dan melaksanakan Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 31 Ayat 3, pemerintah menciptakan sebuah gerakan bernama Gerakan Literasi Nasional. Gerakan Literasi Nasional sudah dimulai sejak 2016 dan bagian dari implementasi Permendikbud Nomor 23 tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti. Salah satu fondasi literasi dalam Gerakan Literasi Nasional ini adalah literasi sains yang dimanfaatkan sebagai suatu kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan prinsip ilmiah untuk memahami lingkungan dan menguji hipotesis.

Fondasi literasi sains memiliki kaitan yang erat dengan pendidikan sains atau pembelajaran IPA. Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Pasal 27 Ayat 1 tahun 2003 salah satu mata pelajaran wajib dalam kurikulum pendidikan dasar adalah ilmu pengetahuan alam (IPA). Fakhriyah dkk. (2017) mengemukakan pada tingkat pendidikan dasar IPA memiliki peran yang penting dalam mengimplementasikan literasi sains. Menurutnya sains secara hakikat menghasilkan produk, proses, sikap

dan teknologi. Dengan adanya sains, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan (produk) tetapi juga perlu terlibat aktif dalam proses belajar sehingga akan mendapatkan pengetahuan, membuktikan pengetahuan melalui praktikum, dan menyimpulkan, sehingga pada akhirnya dapat menciptakan teknologi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah di masyarakat.

Pelaksanaan pembelajaran IPA pada pendidikan dasar menjadi hal yang baru untuk peserta didik, oleh karenanya pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik materi IPA yang berkaitan dengan fakta dalam kehidupan sehari-hari (Imawati, Supardi, & Azizah, 2022, hlm. 8925). Oleh karenanya dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat menjelaskan materi yang bersifat abstrak.

Untuk memperjelas materi pembelajaran IPA yang bersifat abstrak menjadi konkret salah satunya dengan menggunakan media elektronik berupa media audio visual. Pribadi, B (2017, hlm. 145) mengemukakan kemampuan dari media video yang mampu menggugah emosi, menghayati nilai, menanamkan sikap positif, serta memotivasi dan merangsang peserta didik melalui penyajian informasi yang menarik.

Selain itu, penelitian yang dilaksanakan oleh Mahlianurrahman dan Aprilia, R (2022) menyebutkan bahwa pengembangan video animasi efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan literasi peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan terdapatnya Gain Skor pada pertemuan pertama dengan skor 71,2 dan pada pertemuan keempat dengan skor 89,6.

Berdasarkan hasil observasi awal di SDN 100 Cipedes sekolah sudah mulai melakukan penerapan gerakan literasi sains pada mata pelajaran IPA. Namun pada pelaksanaannya masih belum maksimal karena peserta didik masih kurang mampu dalam mengidentifikasi pertanyaan, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, serta belum mampu memahami dan membuat keputusan berkenaan dengan alam sekitar. Oleh karenanya untuk melaksanakan literasi sains masih memerlukan media pembelajaran lain, misalnya berupa video animasi di beberapa materi.

Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti tertarik melakukan sebuah penelitian untuk mengetahui bagaimana penggunaan video animasi dapat berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik dengan judul penelitian “Pengaruh

Video Animasi Berbasis Aplikasi *Doratoon* Terhadap Pemahaman Literasi Sains di SDN 100 Cipedes”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah secara umum pada penelitian ini adalah “Apakah penggunaan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon* berpengaruh terhadap pemahaman literasi sains di SDN 100 Cipedes?”.

Adapun rumusan masalah khusus pada penelitian ini?

1. Apakah terdapat pengaruh pemahaman literasi sains aspek konten antara peserta didik yang menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon* dengan peserta didik yang tidak menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon*?
2. Apakah terdapat pengaruh pemahaman literasi sains aspek proses antara peserta didik yang menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon* dengan peserta didik yang tidak menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon*?
3. Apakah terdapat pengaruh pemahaman literasi sains aspek konteks antara peserta didik yang menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon* dengan peserta didik yang tidak menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon*?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis mengenai pengaruh penggunaan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon* terhadap pemahaman literasi sains di SDN 100 Cipedes.

Secara rinci tujuan khusus dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis ada atau tidaknya perbedaan pemahaman literasi sains aspek konten antara peserta didik yang menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon* dengan peserta didik yang tidak menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon*.
2. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis ada atau tidaknya perbedaan pemahaman literasi sains aspek proses antara peserta didik yang

menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon* dengan peserta didik yang menggunakan tidak menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon*.

3. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis ada atau tidaknya perbedaan pemahaman literasi sains aspek konteks antara peserta didik yang menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon* dengan peserta didik yang tidak menggunakan video animasi berbasis aplikasi *Doratoon*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang sudah dirumuskan, manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebaagai berikut:

- a. Diharapkan dapat memberikan tambahan bahan ajar atau sumbangan ilmiah utamanya pada muatan mata pelajaran IPA.
- b. Diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain tentang literasi sains pada muatan mata pelajaran IPA Sekolah Dasar.

1.4.2 Manfaat Praktis

Bagi peserta didik, secara praktis penelitian ini diharapkan meningkatkan semangat belajar, meningkatkan hasil belajar, dan meningkatkan keterampilan literasi sains. Bagi guru/pendidik hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan rujukan untuk menentukan media pembelajaran yang menarik untuk diterapkan kepada peserta didik. Bagi sekolah hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah bahan ajar berupa video animasi pembelajaran. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi stimulus untuk seluruh tenaga pendidik di sekolah untuk berkreasi dan berinovasi dalam menyediakan bahan ajar. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk terus berkembang. Penelitian ini juga peneliti jadikan sebagai pengalaman yang berharga untuk menambah ilmu yang dapat diterapkan di masa depan.