

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pasca pandemi di Indonesia yang terhitung sejak tahun 2019, membuat masyarakat merasa terpaksa beraktivitas di rumah. Keterbatasan jarak ini, menjadi pemicu adaptasi penggunaan teknologi yang lebih cepat. Namun, setelah hampir tiga tahun berlalu, kini manusia sudah mulai terbiasa menggunakan teknologi sebagai media pembantu untuk memudahkan aktivitas sehari-hari. Hal ini bersesuaian dengan konsep *society 5.0* yaitu manusia tidak hanya mengenal teknologi tetapi sudah menjadikan teknologi sebagai bagian dari hidup mereka. Salah satu penggunaan teknologi yang digunakan diberbagai usia adalah di bidang pendidikan. Kini, pembelajaran sudah bisa dirancang sedemikian rupa melalui penggunaan media digital tertentu agar memudahkan proses transfer ilmu. Selain itu, penggunaan teknologi guna menunjang pembelajaran pun memiliki banyak kelebihan, seperti bersifat fleksibel, lebih hemat biaya, lebih interaktif, dan praktis.

Definisi pembelajaran terlalu sempit jika hanya dikatakan sebagai proses transfer ilmu. Nyatanya, pembelajaran harus memperhatikan berbagai sisi perkembangan anak. Maka dari itu, *output* pembelajaran saat ini adalah terbentuknya individu yang siap menghadapi era digital. Dalam menghadapi era tersebut, seorang peserta didik setidaknya perlu menguasai lima literasi dasar yaitu literasi finansial, baca tulis, digital, numerasi, dan sains (Kemendikbud, 2017). Diantara kelima literasi tersebut, literasi sains merupakan salah satu literasi yang perlu ditanamkan sejak dini, agar tidak hanya inovasi-inovasi industri saja yang muncul tetapi diikuti oleh tanggungjawab dan kesadaran pentingnya menjaga alam, karena tidak sedikit akibat kemajuan teknologi yang menimbulkan pencemaran lingkungan, seperti: penggunaan BBM (Bahan Bakar Minyak) pada kendaraan yang menyebabkan pemanasan global; penggunaan lahan untuk perumahan dan industri sehingga berkurangnya daerah resapan air dan menyebabkan banjir; atau kerusakan alam lainnya (Pratama & Parinduri, 2019; Rachmat & Pamungkas, 2014)). Boer (dalam Mawarni, 2017) menyebutkan bahwa orang pertama yang menggunakan istilah literasi sains ialah Paul de Hart Hurt, menurutnya *science literacy* merupakan sebuah usaha untuk memahami dan mengaplikasikan sains bagi

kebutuhan masyarakat. Sejalan dengan pendapat Setiawan (2020), yang menjelaskan bahwa literasi sains mempunyai penekanan lebih pada kecakapan untuk mengaplikasikan pengalaman yang didapatkan saat terlibat pada pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari, sehingga bukan sebatas menguasai teori tertentu. Oleh karena itu, manfaat setelah mengikuti pembelajaran literasi sains, tidak hanya dapat meningkatkan sisi kognitif pemahaman literasi sains saja, tetapi juga dapat meningkatkan sisi afektif yaitu menerapkan sikap peduli lingkungan.

Fakta hasil survey PISA (2018) menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains yang diperoleh Indonesia yaitu 396 masih berada pada kategori rendah dengan peringkat 73 dibandingkan 79 negara lainnya. Skor literasi sains yang diperoleh dibawah rata-rata skor OECD yaitu 489. Hasil ini pun menunjukkan adanya penurunan skor pada tahun 2018 jika dibandingkan dengan tahun 2015 yaitu sebesar 493. Sekitar 40% siswa di Indonesia minimal dapat mengenali penjelasan dan valid tidaknya sebuah fenomena secara ilmiah. Capaian persentase tersebut dibawah rata-rata persentase OECD yaitu 78%. Adapun siswa yang berprestasi tinggi yaitu mampu menerapkan pemahamannya ke dalam berbagai situasi, tetapi persentasenya sangatlah kecil, sehingga dapat diabaikan (OECD, 2019). Hasil AKMI (Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia) yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama pada tahun 2021 menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih rendah (Ditjen Pendis, 2021). Fakta-fakta tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa di Indonesia, sehingga perlu upaya untuk meningkatkannya, yang dapat dimulai sejak usia dini dan sekolah dasar.

Literasi sains di Sekolah Dasar (SD) dituangkan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Aiman dan Ahmad (2020) menyatakan bahwa pemilihan pendekatan, model, dan metode belajar dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya literasi siswa. Safira, dkk. (2020) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa masih terdapat guru yang memulai pembelajaran dengan menjelaskan materi lalu memberikan tugas sesuai yang tercantum dalam buku tema, sehingga siswa cenderung pasif dan ketercapaian ketuntasan belajar pada muatan IPA hanya mencapai 17% yaitu perolehan nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan

Minimal) hanya tercapai oleh 5 dari 30 siswa. Padahal, pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Setiawan (2020) berpandangan bahwa kompleksitas materi pembelajaran di sekolah dasar lebih rendah dibandingkan dengan sekolah menengah, sehingga akan lebih berhasil memperkenalkan siswa pada literasi sains sejak usia dini dibandingkan menunggu sampai dewasa. Oleh karena itu, keterampilan literasi sains yang baik akan menciptakan masa depan bangsa yang lebih baik. Salah satu masa depan baik ditandai dengan kondisi lingkungan yang baik pula, sehingga kehidupan tetap akan berjalan sebagaimana mestinya.

Seorang guru sekolah dasar perlu berupaya mempersiapkan pembelajaran yang baik dan mampu melibatkan partisipasi aktif siswa didalamnya seperti dengan pemilihan penggunaan pendekatan CPA (*Concrete Pictorial Abstract*). Putri, dkk (2016) menjelaskan bahwa CPA merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan sebagai upaya menciptakan pemahaman konsep pada siswa secara mendalam dengan tiga tahap pembelajaran yaitu konkrit, gambar, dan abstrak. Sejalan dengan teori kognitif yaitu tahapan pembelajaran dimulai dari yang bersifat konkrit ke abstrak atau dari yang mudah ke sukar. Yuliyanto, dkk. (2019) menjelaskan bahwa penggunaan pendekatan CPA mampu membuat hasil belajar siswa meningkat, karena adanya tantangan pola pikir siswa melalui penggunaan media yang bersifat konkrit. Yuliati (2017) menyatakan bahwa IPA sangatlah penting bagi siswa, karena dapat mempersiapkan siswa untuk menghadapi masalah dunia modern. Oleh karena itu, dalam rangka mendidik siswa untuk berdaya saing di bidang sains, perlu menggunakan teknik pengajaran yang dapat membantu mereka berpikir kritis, kreatif, dan logis serta berkomunikasi dan bekerja dalam tim.

Selain pemilihan pendekatan, model, ataupun teknik pembelajaran. Pemilihan media juga penting dilakukan, tujuannya untuk memudahkan proses penyampaian informasi kepada siswa. Menurut Piaget, bahwa seorang anak usia SD berada pada tahap operasi konkrit dimana ia telah mampu menggunakan logika yang berbeda-beda, tetapi masih berupa benda-benda konkrit, seperti mengklasifikasikan benda-benda nyata, tetapi belum mampu menyelesaikan masalah yang bersifat abstrak (Rifai, dkk., 2012). Oleh karena itu, diperlukan penggunaan media konkrit saat

pembelajaran. Melalui media juga, guru dapat meningkatkan perhatian dan meningkatkan motivasi siswa, serta menghemat waktu. Penggunaan *adobe animate* sebagai alternatif media pembelajaran, dapat memberikan peluang kepada guru untuk menciptakan sebuah aplikasi versi dirinya dan sesuai kebutuhan pembelajaran. Hanafi (2015) menyebutkan bahwa *adobe animate* adalah program desain grafis yang biasanya digunakan untuk menghasilkan karya, khususnya di bidang animasi. Oleh karena itu, peneliti berinovasi menciptakan sebuah media pembelajaran berupa aplikasi dari *adobe animate* bernama Geosains. Nantinya, aplikasi ini akan memuat banyak informasi tentang IPA khususnya materi ekosistem yang disajikan melalui animasi-animasi seolah nyata, dilengkapi gambar, dan diikuti kuis yang dapat melatih kemampuan literasi sains siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* Berbantuan *Adobe Animate* Geosains Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Batasan riset dibatasi hanya pada literasi sains. Rumusan masalah sesuai latar belakang di atas adalah sebagai berikut.

1. Apakah pencapaian kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau secara keseluruhan?
2. Apakah pencapaian kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) tinggi?
3. Apakah pencapaian kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) sedang?

4. Apakah pencapaian kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) rendah?
5. Apakah peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau secara keseluruhan?
6. Apakah peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) tinggi?
7. Apakah peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) sedang?
8. Apakah peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) rendah?
9. Apakah terdapat pengaruh penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains terhadap kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui dan menganalisis pencapaian kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau secara keseluruhan.
2. Mengetahui kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik

- daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) tinggi.
3. Mengetahui kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) sedang.
  4. Mengetahui kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) rendah.
  5. Mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains dalam pembelajaran lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari secara keseluruhan.
  6. Mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains dalam pembelajaran lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) tinggi.
  7. Mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains dalam pembelajaran lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) sedang.
  8. Mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains dalam pembelajaran lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Sains (KAS) rendah.
  9. Mengetahui pengaruh penerapan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains terhadap kemampuan literasi sains dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapat melalui penelitian ini sebagai berikut.

Salis Elmadani, 2023

**PENGARUH PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT BERBANTUAN ADOBE ANIMATE GEOSAINS TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

## 1. Secara Teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi penggunaan sebuah pendekatan yang variatif dan penggunaan media yang inovatif untuk guru dalam melaksanakan pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

## 2. Secara Praktis

Manfaat secara praktis penelitian ini sebagai berikut.

### a. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan literasi sains siswa dan siswa merasa lebih mudah untuk mempelajari IPA, baik saat belajar di kelas maupun dalam keseharian. Selain itu, siswa dapat menguasai media pembelajaran digital.

### b. Bagi Pendidik

Melalui penelitian ini, dapat menjadi referensi dan rekomendasi bagi guru dalam penggunaan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran yang inovatif dan interaktif serta meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

### c. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menerapkan inovasi baru dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa SD. Peneliti mendapatkan pengalaman untuk melatih keterampilan menjadi guru profesional khususnya dalam pembelajaran IPA di SD.

### d. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat memberikan gambaran dan detail bagaimana pengaruh penggunaan pendekatan CPA berbantuan *adobe animate* geosains terhadap kemampuan literasi sains siswa.

## 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Penyusunan skripsi ini mengacu kepada struktur yang dimuat dalam Peraturan Rektor UPI Nomor. 7867/UN40/HK/2019 perihal Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun Akademik 2019 sebagai berikut.

Bab 1: Pendahuluan. Bab ini berisikan informasi latar belakang atau penjelasan tentang motivasi di balik penelitian. Perumusan masalah juga mencakup identifikasi masalah yang berkaitan dengan hal yang diteliti. Tujuan penelitian sesuai dengan rumusan masalah sebelumnya dan kontribusi dari hasil penelitian.

Bab 2: Kajian Pustaka. Pada bab ini dijelaskan perihal kajian literatur berupa konsep ataupun materi tentang topik yang diangkat dalam penelitian serta penelitian terdahulu yang mendukung.

Bab 3: Metode Penelitian. Pada bab ini akan dijelaskan rancangan tahapan penelitian hingga tahapan analisis data.

Bab 4: Temuan dan Pembahasan. Temuan penelitian berupa hasil analisis dan olah data sesuai rumusan masalah. Pembahasan yang menjawab rumusan masalah.

Bab 5: Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi. Bagian ini menjabarkan perihal pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis pada temuan sekaligus rekomendasi hal-hal penting sesuai penelitian.