

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Literasi merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap siswa, literasi memiliki makna yaitu kemampuan pemahaman yang baik terhadap berbagai aspek kehidupan. Sejalan dengan Undang-Undang No 3 Tahun 2017 tentang perpustakaan pasal 4 butir C, menjelaskan bahwa penyelenggaraan sistem perpustakaan bertujuan menumbuhkan budaya literasi warga Indonesia (Kemdikbud, 2019). Dalam menghadapi tantangan Abad 21 siswa harus memiliki kemampuan literasi, salah satu aspek pentingnya yakni literasi sains (Arohman & Priyandoko, 2016). Salah satu peran aspek pendidikan yaitu sebagai perantara yang menghubungkan setiap siswa dengan lingkungan sebagai upaya pengembangan literasi. Diharapkan dengan pendidikan siswa mampu mencapai kemampuan literasi, salah satunya adalah literasi sains supaya terciptanya siswa yang siap menghadapi tantangan Abad 21.

*Organization for Economic CO-operation and Development*, (2017) menyatakan bahwa literasi sains menjadi pengetahuan dan keterampilan yang digunakan sebagai pengetahuan baru, mendeskripsikan peristiwa ilmiah, serta membuat kesimpulan sesuai dengan bukti yang berkaitan dengan isu sains. Sejalan dengan pendapat Thomson yang menyatakan bahwa di dalam literasi sains berisi serangkaian strategi yang kemudian digunakan siswa untuk mencari solusi dari permasalahan lingkungan sekitar tempat tinggal (Khoirun, Noviyanti, & Yulianti, 2018). Oleh sebab itu kemampuan literasi sains menjadi kemampuan yang perlu di kembangkan agar siswa dapat menumbuhkan kemampuan menyelesaikan permasalahan dalam lingkungan terdekat dan melekat teknologi agar mampu beradaptasi terhadap perubahan.

Kemampuan literasi dapat berkontribusi positif terhadap siswa untuk meningkatkan pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas dalam suatu negara, melalui pendidikan sains siswa mampu memberikan kontribusi terhadap lingkungan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan di kehidupan nyata Abad-21 (Pratiwi, Cari, & Aminah, 2019). Maka kemampuan literasi sains harus dimiliki oleh siswa supaya mampu menghadapi tantangan Abad 21.

**Rizky Purwatresna Senjaya, 2023**

**PENGARUH PENDEKATAN SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATEMATICS (STEM)  
BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 BLOOD AT WORK TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

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

Pentingnya kemampuan literasi sains tidak sesuai dengan keadaan yang ada di Indonesia, berdasarkan hasil PISA tahun 2018 Indonesia berada pada urutan ke 75 dari 80 negara (Prasetyo, Marianti & Alimah, 2021). Berdasarkan penelitian Aiman dan Ahmad (2020) Kemampuan literasi sains terutama bagi siswa sekolah dasar masih sangat rendah, hal ini disebabkan karena saat proses pembelajaran siswa kurang berpartisipasi secara aktif dan pembelajaran kurang berfokus kepada siswa sehingga, sebagian siswa kurang mampu menghubungkan materi dengan pengetahuan yang dimilikinya serta memanfaatkan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa di Indonesia masih sangat rendah terhadap literasi sains dan teknologi sehingga perlu upaya untuk meningkatkannya, yang dapat dimulai sejak usia dini dan Sekolah Dasar. Setiawan (2020) berpendapat bahwa lebih efektif melatih literasi saintifik di sekolah dasar yang tingkat kerumitan topik pembelajaran lebih sederhana dibanding sekolah menengah, serta lebih efisien untuk membiasakan hal ini sejak dini daripada melakukan tindakan perbaikan untuk orang yang berusia tua. Maka keterampilan literasi sains yang baik akan menghasilkan masa depan bangsa yang lebih baik.

Literasi sains dalam pembelajaran di Sekolah Dasar dituangkan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Aiman dan Ahmad (2020) berpendapat bahwa salah satu faktor yang berkaitan langsung dengan kegiatan pembelajaran siswa dan mempengaruhi rendahnya literasi peserta didik Indonesia adalah pemilihan metode, model, dan pendekatan belajar oleh guru. Pada umumnya, pembelajaran konvensional dengan metode ceramah masih digunakan dalam pembelajaran IPA. Safira, Setiawan, Citrawati (2020) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa masih terdapat guru yang menjelaskan materi kemudian memberikan tugas kepada siswa, sehingga siswa cenderung pasif dan ketercapaian ketuntasan belajar pada muatan IPA hanya mencapai 17% yaitu 5 dari 30 siswa yang memperoleh nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Sedangkan, pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Permasalahan rendahnya literasi sains yang sedang dialami siswa tersebut berdasarkan hasil penelitian Fuadi, Robbia, Jamaluddin, Jufri (2020) menyatakan

**Rizky Purwatresna Senjaya, 2023**

**PENGARUH PENDEKATAN SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATEMATICS (STEM)  
BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 BLOOD AT WORK TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

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

bahwa salah satu faktor siswa tidak mencapai KKM karena rendahnya akses penyediaan buku bahan bacaan IPA, adanya tuntutan terselesaikan bahan ajar dengan mengejar target kurikulum tanpa pemahaman konsep lebih lanjut dan kurangnya media pembelajaran yang memadai kegiatan literasi sehingga membuat siswa miskonsepsi yang dapat dilihat dari struktur jawaban siswa masih kurang tepat dalam menjawab konsep dasar sains yang sudah diajarkan, hal tersebut menyebabkan siswa belum bisa mengaitkan konsep IPA dengan kehidupan terdekat.

Berdasarkan beberapa fenomena yang dikemukakan diatas, maka munculah pertanyaan pendekatan apa, media pembelajaran apa yang sesuai dengan aspek literasi sains sehingga dapat meningkatkan kemampuannya. Pilihan pendekatan pembelajaran yang diindikasikan mampu meningkatkan literasi sains siswa yaitu pendekatan *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM). Darmanto (2019) berpendapat STEM merupakan sebuah kesatuan antara *science* yang menelaah fenomena alam, *technology* yang menelaah hasil dari produk yang telah dibuat, *engineering* yang merupakan *design process* agar mampu menyelesaikan permasalahan dan *mathematics* adalah bahasa angka. Maka STEM bukan sekedar disiplin ilmu melainkan suatu kesatuan secara utuh untuk menyelesaikan masalah.

Pembelajaran dengan pendekatan STEM merupakan salah satu pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Selaras dengan pendapat Nurudin, Gusman, dan Susanti (2022) menjelaskan bahwa STEM merupakan alternatif dari beberapa pendekatan pembelajaran yang terbukti efektif dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sartika (2019) menyampaikan bahwa pelajaran sains dengan konsep teknologi serta rekayasa menghasilkan kontribusi positif dalam meningkatkan literasi sains siswa. Pembelajaran STEM menunjang siswa memperoleh sebuah pengetahuan yang utuh, sehingga mampu untuk menuntaskan masalah kehidupan sehari-hari dengan menerapkan pengembangan berpikir kritis siswa dengan pelajaran IPA. Nurudin, dkk (2022) menjelaskan bahwa penerapan pendekatan STEM di sekolah dasar memiliki pengaruh terhadap kemampuan literasi sains karena secara serentak dapat

Rizky Purwatresna Senjaya, 2023

**PENGARUH PENDEKATAN SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATEMATICS (STEM)  
BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 BLOOD AT WORK TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

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

meningkatkan pengetahuan serta keterampilan dalam menuntaskan suatu permasalahan serta menempa siswa dalam menerapkan pengetahuannya sebagai bentuk pemecahan masalah terkait lingkungan dengan memanfaatkan teknologi.

Dalam proses pembelajaran IPA berbasis STEM perlu adanya media yang mampu mendukung proses pembelajaran agar mampu mencapai tujuan pembelajaran. Peranan media pembelajaran dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi minat dan motivasi siswa dalam belajar. Menurut penelitian Erwin dan Yarmis (2020) Peranan media pembelajaran berbasis teknologi dapat membantu siswa dalam memahami informasi karena siswa sangat tertarik menggunakan media yang interaktif dengan memadukan antara audio, visual dan teks yang dikemas secara menarik hal ini menyebabkan siswa dapat mengelola indera yang dimilikinya seperti mata, telinga dan mulut sehingga pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik. Salah satu media yang dipilih adalah *articulate storyline 3*. *Articulate storyline 3* adalah perangkat lunak (*software*) yang difungsikan sebagai media presentasi. *Articulate storyline 3* digunakan sebagai mempresentasikan informasi dengan tujuan tertentu sesuai dengan tujuan pengguna (Pratama, 2021). Media pembelajaran tersebut dilengkapi fitur-fitur yang menarik serta mudah digunakan dan dapat dikombinasikan dengan audio, video dan sebagainya.

*Articulate storyline 3* merupakan media pembelajaran yang mudah digunakan siswa untuk pembelajaran dan untuk para desain pembelajaran sangat membantu karena *articulate storyline 3* dilengkapi dengan fitur-fitur seperti *timeline*, *movie*, *trigger*, *picture*, *character*, yang menarik dibandingkan *software* lain (Af'idiati, Suntari dan Putra, 2022). Media *articulate storyline 3* diindikasikan sebagai media yang lebih disukai siswa kemudian apabila dipadukan dengan pendekatan STEM sehingga materi *science* bisa ditampilkan secara menarik serta interaktif, kemudian dihubungkan dengan teknologi karena penggunaan *articulate storyline 3* ini memanfaatkan *technology*, *engineering* berupa tahapan percobaan ditampilkan melalui video dan *mathematics* pada saat siswa mengisi *engineering journal* pembelajaran. Sehingga pemilihan penggunaan media *articulate storyline 3*

diindikasikan mampu menjadi media bahan ajar yang sesuai untuk meningkatkan literasi sains siswa.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, peneliti berminat untuk mengetahui lebih dalam serta termotivasi untuk melaksanakan penelitian dengan berjudul “Pengaruh Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (STEM) dengan Berbantuan *Articulate storyline 3 blood at work* terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar”.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Batasan riset dibatasi hanya pada literasi sains. Rumusan masalah sesuai latar belakang di atas yaitu:

- 1 Apakah peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan STEM berbantuan *articulate storyline 3 blood at work* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau secara keseluruhan?
- 2 Apakah terdapat pengaruh penerapan pendekatan STEM berbantuan *articulate storyline 3 blood at work* berbantuan terhadap kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Selaras dengan rumusan masalah, sehingga dapat dirumuskan tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui dan menganalisis peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan STEM berbantuan *articulate storyline 3 blood at work* dalam pembelajaran lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari secara keseluruhan.
2. Mengetahui dan menganalisis pengaruh penerapan pendekatan STEM berbantuan *articulate storyline 3 blood at work* terhadap kemampuan literasi sains dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian bertujuan untuk menyelesaikan rumusan masalah yang telah dibuat untuk kemudian bisa memberikan manfaat, sejalan dengan hal itu diharapkan

Rizky Purwatresna Senjaya, 2023

**PENGARUH PENDEKATAN SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATEMATICS (STEM) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 BLOOD AT WORK TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

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

penelitian ini bermanfaat bagi peneliti dan umumnya bagi masyarakat luas yang berperan dalam dunia pendidikan. Di bawah ini adalah manfaat yang diharapkan dan direncanakan yaitu:

### **1. Secara Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis pada kegiatan pembelajaran IPA berbantuan *articulate storyline 3 blood at work*, sehingga mampu menjadi rekomendasi dalam kegiatan belajar, khususnya untuk menumbuhkan kemampuan literasi sains melalui pendekatan STEM.

### **2. Secara Praktis**

#### **a Bagi Peneliti**

Manfaat penelitian adalah untuk mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan dalam proses studi serta sebagai khazanah ilmu pengetahuan untuk mengetahui mengenai pendekatan STEM dengan media *articulate storyline 3 blood at work* dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Peneliti memperoleh pengalaman dalam melatih keterampilan menjadi guru profesional terutama dalam pembelajaran IPA

#### **b Bagi Guru**

Bagi guru penelitian ini bermanfaat sebagai referensi dan rekomendasi kegiatan belajar dan mengajar sehingga bantuan media *articulate storyline 3 blood at work* berbasis pendekatan STEM sebagai upaya meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Selain itu, menjadikan kegiatan belajar untuk lebih bervariasi.

#### **c Bagi Siswa**

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

#### **d Bagi Pembaca**

Penelitian ini bisa memberikan ilustrasi dan detail bagaimana pengaruh penerapan pendekatan STEM berbantuan media *articulate storyline 3 blood at work* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa.

## 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Dalam proses pembuatan naskah skripsi, penulis mengacu kepada Peraturan Rektor UPI (Universitas Pendidikan Indonesia) Nomor. 7867/UN40/HK/2019 perihal Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun Akademik 2019. Struktur dalam pedoman ini adalah bagian pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, temuan dan pembahasan, simpulan implikasi, dan rekomendasi. Yang kemudian disusun dengan bab bernomor yang terstruktur dan sistematis.

Bab I: Pendahuluan. Bab ini berisikan latar belakang yang memuat penjelasan konteks penelitian. Selanjutnya perihal rumusan masalah penelitian yang berisi identifikasi permasalahan tentang hal yang diteliti. Berikutnya tujuan penelitian, yaitu perihal tujuan diadakannya penelitian, hal ini juga dan tergambar dari rumusan masalah yang disusun sebelumnya. Kemudian manfaat penelitian, bagian ini berisi gambar perihal kontribusi yang bisa diberikan dari hasil penelitian. Bagian yang terakhir pada Bab 1 ini adalah struktur organisasi skripsi yang berisi bagian-bagian yang dikaji pada penelitian.

Bab II: Kajian Pustaka. Pada bab ini dijelaskan perihal kajian literatur tentang topik yang diangkat dalam penelitian. Bab ini juga akan membahas konsep, materi dan lain-lain yang sejalan dengan hal yang akan diteliti, serta termasuk juga berisi tentang penelitian terdahulu yang sejalan dan relevan dengan bahasan dalam penelitian ini.

Bab III: Metode Penelitian. Bab ini akan membahas rancangan tahap penelitian yang dimulai dari desain penelitian, populasi dan sampel yang akan dilibatkan dalam penelitian, instrumen penelitian, pengembangan instrumen, pengumpulan data, dan tahapan-tahapan analisis data.

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

Bab V: Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi. Bagian ini menjelaskan perihal pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis pada temuan penelitian dan penyampaian hal-hal penting yang bisa menjadi bahan rekomendasi.