

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Memasuki abad 21, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat ditandai dengan revolusi industri 5.0. Revolusi industri 5.0 merupakan perubahan dunia industri yang ditandai dengan adanya kolaborasi antara manusia dan mesin, yaitu menggabungkan kecerdasan buatan (*AI*) dengan keahlian manusia untuk menciptakan lingkungan kerja yang inovatif dan produktivitas manufaktur yang terintegrasi dengan teknologi digital dan *big data* dalam skala masif. Pada dasarnya dunia industri selalu berdampingan dengan dunia pendidikan. Dunia pendidikan saat ini memanfaatkan berbagai teknologi dalam membantu proses pembelajaran di sekolah (Nancy et al., 2018).

Adanya revolusi industri 5.0 mengarahkan proses pendidikan untuk melahirkan generasi yang *melek* ilmu pengetahuan dan teknologi. Sains sendiri merupakan ilmu pemahaman alam semesta dengan menggunakan metode ilmiah mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam semesta (Mccomas & Olson, 2002). Kehadiran ilmu pengetahuan membangun karakter dan perilaku seseorang dengan membentuk pola pikir untuk peduli dan bertanggung jawab terhadap diri sendiri, masyarakat, dan alam semesta yang diartikan dengan literasi sains (Lestari et al., 2020).

Literasi sains merupakan kemampuan untuk memahami ilmu pengetahuan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yang mencakup kemampuan siswa untuk memecahkan masalah menggunakan keterampilan ilmiah sehingga dapat merepresentasikan kemampuan *hardskill* dan *softskill* (Masfuah & Fakhriyah, 2017). Literasi sains dapat diartikan sebagai pemahaman terhadap sains dan proses-prosesnya, serta penerapannya terhadap kebutuhan masyarakat, maka kemampuan literasi sains dapat dijelaskan sebagai kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan, mengambil keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya sesuai dengan levelnya dan mampu memanfaatkan teknologi yang ada disekitarnya.

Berdasarkan pengertian tersebut maka yang ditekankan pada kemampuan literasi sains bukan pada penguasaan pengetahuan dan pemahaman konsep dan proses sains, melainkan mengarahkan bagaimana agar seseorang mampu mengambil keputusan dan terlibat dalam kehidupan bermasyarakat, berdasarkan kemampuannya, pengetahuan dan pemahaman ilmu. Masyarakat yang obyektif, berproses, dan memiliki kemampuan ilmiah yang baik akan menghasilkan tenaga ahli, ilmuwan, insinyur, dan profesor yang terampil dan mampu meningkatkan perekonomian negara. Oleh karena itu, sebagai bangsa yang besar, Indonesia harus mampu mengembangkan budaya literasi sains melalui pendidikan terpadu, mulai dari keluarga, sekolah, hingga masyarakat.

Pada jenjang pendidikan sekolah, kemampuan literasi sains perlu dikembangkan sejak dini yaitu sejak usia sekolah dasar, pengetahuan dan pemahaman sains siswa terkait konten sains, produk sains, dan proses karya ilmiah (Yuliati, 2017). Menurut Gormally et al., (2012) indikator literasi sains antara lain mengidentifikasi opini ilmiah yang valid, melakukan penelusuran literatur yang efektif, memahami elemen desain penelitian, membuat grafik data yang tepat, memecahkan masalah dengan menggunakan keterampilan kuantitatif termasuk statistik dasar, memahami dan menafsirkan statistik dasar, dan membuat kesimpulan, prediksi, dan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif.

Pada tingkat sekolah dasar, pengembangan kemampuan literasi sains siswa dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran sains di sekolah melalui berbagai bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing. Namun, selain dapat dikembangkan dengan bahan ajar yang digunakan guru, kemampuan literasi sains siswa juga dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara pemerolehan data awal yang dilakukan di SD Negeri 4 Welahan pada hari Kamis, 9 November 2023 dengan narasumber Ibu Luvi Syada Nursiana, S.Pd.SD selaku wali kelas IV yang telah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan kurikulum merdeka. Guru sebagai sarana implementasi pembelajaran IPAS harus dilaksanakan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Dalam proses pembelajaran, guru

sebenarnya masih menerapkan teknik ceramah dan latihan siswa hanya membaca, menghafal, dan terkadang melaksanakan praktikum dengan sarana dan prasarana yang seadanya, ini menjadi titik fokus masalah yang harus diperbaiki. Oleh karena itu, hal tersebut mengakibatkan kemampuan literasi siswa yang terbatas serta rasa ingin tahu yang belum terbangun. Faktor penyebab rendahnya literasi sains siswa adalah miskonsepsi siswa, pembelajaran yang kurang menarik, rendahnya kemampuan membaca, infrastruktur sekolah, dan sumber daya manusia. Sehingga guru yang memberikan materi dengan ceramah mengakibatkan peserta didik menjadi pasif dan sikap mereka terhadap mata pelajaran IPAS kurang menyenangkan sehingga rasa ingin tahu peserta didik menjadi rendah. Permasalahan tersebut akan berdampak serius terhadap peran peserta didik dalam menghadapi era globalisasi yang menuntut rasa ingin tahu dan kemampuan literasi yang tinggi. Hal tersebut mendorong peneliti untuk menguji cobakan pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model inkuiri terbimbing berbantuan *game* edukatif *wordwall* yang dilakukan pada muatan IPA mata pelajaran IPAS.

Pemerolehan data awal dilakukan tidak hanya melakukan wawancara dengan guru, tetapi dengan siswa kelas IV dan melakukan tes berbentuk uraian untuk mengetahui hasil belajar siswa terkhusus pada muatan pembelajaran IPAS. Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa suka dengan pembelajaran IPAS karena terdapat praktikum dan sering memperhatikan guru dalam proses pembelajaran, tetapi tingkat pemahaman masih rendah, siswa masih kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru. Kemudian para siswa beranggapan bahwa pada pembelajaran IPAS ada beberapa materi yang susah dipahami dan merasa membosankan karena hanya berisikan pembelajaran mencatat dan menghafal yang membuat siswa menjadi pasif dan sedikit siswa yang mau bertanya terkait materi yang belum dipahaminya.

Berdasarkan berbagai hambatan yang dialami oleh siswa serta nilai kondisi awal menunjukkan rendahnya kemampuan dalam literasi sains yang memberikan dampak pula terhadap hasil belajar pada muatan pembelajaran IPAS siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 62

dengan nilai rincian sebanyak 20 siswa, persentase siswa yang memenuhi KKTP sebanyak 65% dengan rata-rata 72,6, sedangkan yang belum tuntas KKTP sebanyak 35% dengan nilai rata-rata 60,7. Sehingga total rata-rata nilai siswa adalah 72,1 dengan perolehan nilai tertinggi sebesar 95 dan nilai terendah sebesar 50.

Pada hasil temuan data observasi pemerolehan data awal, dapat dipahami bahwa siswa kelas IV di SD Negeri 4 Welahan mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar sains, kurangnya keterampilan dalam menganalisis informasi, serta rendahnya kemampuan dalam menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam situasi sehari-hari pada mata pelajaran IPAS yang berdampak pada hasil belajar siswa yang sebagian besar masih dibawah dari KKTP yang telah ditentukan. Hal tersebut disebabkan oleh rendahnya minat siswa yang ditunjukkan dengan siswa masih pasif dan berpandangan bahwa pada mata pelajaran IPAS sangat membosankan. Mengingat pentingnya mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar, tentunya perlu mendapatkan perhatian khusus seperti meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS agar dapat tercipta proses pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran pada mata pelajaran IPAS akan lebih efektif jika siswa aktif terlibat dalam proses tersebut. Salah satu model yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa adalah pembelajaran inkuiri terbimbing. Model ini tidak hanya mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk secara aktif menggali pengetahuan sendiri, menjadikan mereka lebih mandiri, aktif, dan terampil dalam memecahkan masalah berdasarkan informasi dan pengetahuan yang diperoleh (Amijaya et al., 2018). Pembelajaran inkuiri terbimbing memaksimalkan semua kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki peristiwa atau fenomena secara sistematis, kritis, dan logis, sehingga siswa dapat merumuskan temuan mereka sendiri. Selain itu, tingkat pemahaman siswa menjadi lebih mendalam karena mereka terlibat langsung dalam proses menemukan jawaban atas persoalan dan mempraktikkannya. Oleh karena itu, penggunaan model inkuiri terbimbing lebih melibatkan siswa dalam proses

pembelajaran, membuat siswa aktif dan mengambil peran lebih besar dalam kegiatan seperti pengamatan, eksperimen, dan investigasi.

Proses pembelajaran di kelas juga dapat ditunjang dengan adanya media pembelajaran agar tercipta suasana belajar yang aktif, inovatif, dan menyenangkan. Hal ini memudahkan siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang berarti perantara atau pengantar, sehingga media memiliki arti sebagai alat penyalur informasi. Menurut Miftah (2015), kehadiran media sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan proses belajar mengajar, karena media dapat membantu siswa dalam memahami dan memecahkan masalah-masalah yang kompleks terkait dengan materi yang diberikan oleh guru dan juga dapat membantu memberikan materi yang dirasa sulit untuk dijelaskan oleh guru. Salah satu media yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi sains adalah *game* edukatif.

Menurut Mustikasari et al., (2019), *game* edukatif adalah suatu bentuk interaksi edukatif di mana siswa diajak untuk bermain dan belajar melalui konten edukasi yang dapat bermanfaat bagi perkembangannya dan bersifat mendidik, yang dilakukan untuk mendapatkan kesenangan atau kepuasan dari metode atau alat edukatif yang digunakan dalam kegiatan permainan. Menurut Salomon (2015) untuk membuat pembelajaran menjadi menarik bagi siswa, *game* edukatif dapat dimasukkan ke dalam pembelajaran yang berhubungan dengan isu sehari-hari dalam penyampaian materi dan menawarkan siswa kesempatan untuk membawa permasalahan tersebut ke sekolah untuk pelajari. Jika siswa menikmati pembelajaran IPAS, mereka akan selalu belajar. Hasilnya, siswa dapat meningkatkan kemampuan penalaran mereka untuk menjawab pertanyaan dan memahami materi pelajaran, sehingga hasil belajar siswa seharusnya lebih memuaskan. Oleh karena itu, *game* edukatif berguna untuk mengembangkan keterampilan dalam berbicara, berpikir, dan beradaptasi dengan lingkungan. Permainan edukatif juga berguna untuk melatih kemampuan kinestetik siswa, mengembangkan kepribadian, dan memperkuat ikatan antara guru dan siswa.

Penelitian mengenai model inkuiri terbimbing sebelumnya telah dilaksanakan oleh beberapa peneliti terdahulu, penelitian yang dilakukan oleh Sari et al., (2020) menunjukkan hasil bahwa pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains materi pesawat sederhana. Sedangkan mengenai *game* edukatif, Annisa dan Hujjatusnaini (2022) mengemukakan bahwa penggunaan *game* edukatif dapat meningkatkan kemampuan literasi sains terutama pada indikator mampu menjelaskan kejadian sains dalam permainan edukatif dengan skor 54.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas yakni terkait rendahnya kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran IPAS siswa kelas IV di SD Negeri 4 Welahan, Kecamatan Welahan, Kabupaten Jepara, peneliti ingin mengkaji penggunaan model inkuiri terbimbing berbasis media *game* edukatif *wordwall* terhadap kemampuan literasi sains siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis *Game* Edukatif *Wordwall* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD Negeri 4 Welahan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah peneliti paparkan dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan rata-rata antara skor *pretest* dan *posttest* siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan *game* edukatif *wordwall* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri 4 Welahan?
2. Apakah terdapat peningkatan skor *pretest* dan *posttest* siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan *game* edukatif *wordwall* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri 4 Welahan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menganalisis perbedaan rata-rata antara skor *pretest* dan *posttest* siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan *game* edukatif *wordwall* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri 4 Welahan.
2. Menganalisis peningkatan skor *pretest* dan *posttest* siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan *game* edukatif *wordwall* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri 4 Welahan.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Secara umum terdapat dua manfaat yang diperoleh dari penelitian ini. Adapun kedua manfaat tersebut yaitu secara teoritis maupun praktis.

#### 1.4.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis jika penelitian ini dilaksanakan, maka hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi ilmiah untuk menambah wawasan dan pengetahuan guru dalam menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan media *game* edukatif *wordwall* dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

##### 1.4.2.1 Bagi Siswa

- a. Dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta didik dalam kemampuan pemahaman konsep IPAS materi pengaruh gaya terhadap benda.
- b. Dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

##### 1.4.2.2 Bagi Guru

- a. Dapat memperluas pengalaman mengajar di kelas dalam rangka perencanaan pembelajaran yang efektif.

- b. Dapat dijadikan sebagai acuan memperbaiki proses pembelajaran dan landasan meningkatkan proses pembelajaran di kelas.

#### 1.4.2.3 Bagi Sekolah

- a. Dapat menjadi sumbangan yang positif untuk memecahkan masalah pembelajaran yang dihadapi di sekolah.
- b. Dapat menumbuhkan iklim kerjasama yang kondusif untuk memajukan sekolah.

#### 1.4.2.4 Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman untuk mengembangkan pengetahuan peneliti sebagai calon pendidik mengenai penggunaan metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada muatan pembelajaran IPAS.

### 1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen *One Group Pretest Posttest*. Lokasi Penelitian di SD Negeri 4 Welahan, Kecamatan Welahan, Kabupaten Jepara. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 4 Welahan dengan jumlah 20 siswa. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah model inkuiri terbimbing berbantuan media *game* edukatif *wordwall* sebagai variabel bebas dan kemampuan literasi sains sebagai variabel terikat. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tanggal 27-31 Mei 2024 dengan empat kali pertemuan. Acuan dalam penelitian ini adalah Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, Bab 3 Gaya di Sekitar Kita.

### 1.6 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya kesalahan persepsi dalam penelitian, perlu dijelaskan beberapa istilah penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan media *game* edukatif *wordwall* terhadap kemampuan literasi sains. Istilah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1.6.1 Model Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah jenis model pembelajaran inkuiri, dimana siswa diberikan kesempatan untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara sistematis, logis, analitis yang dilakukan secara mandiri, sedangkan guru atau tenaga pendidik hanya sebagai fasilitator yang bertugas menentukan topik, pertanyaan, dan menyiapkan bahan penunjang. Peranan guru pada model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu memilih materi, mempersiapkan materi dan pertanyaan, tetapi peserta didik dituntut agar bisa merancang eksperimen, menganalisis data hasil eksperimen, dan menyimpulkan hasil yang diperolehnya. Pendekatan belajar dengan metode inkuiri terbimbing merupakan salah satu pembelajaran aktif yang memiliki fokus pada pemahaman konsep dan mengedepankan penemuan siswa sebagai inti pembelajaran. Peran guru dalam metode ini adalah membimbing siswa untuk menghasilkan atau memiliki minat terhadap suatu pertanyaan yang berorientasi pada masalah, mengumpulkan dan membangun penjelasan berbasis bukti untuk membentuk dan mengevaluasi penjelasan atau hipotesis dari pertanyaan tersebut.

### 1.6.2 Media *Game* Edukatif *Wordwall*

Media *game* edukatif merupakan media berupa permainan yang dapat dimanfaatkan untuk memberikan pembelajaran karena mengandung nilai-nilai pendidikan. Alat bermain edukatif bertujuan untuk menumbuhkan motivasi dan minat siswa dalam belajar mata pelajaran IPAS sehingga dapat merangsangnya kemampuan literasi sains. Adapun alat permainan edukatif yang digunakan dalam pembelajaran IPAS adalah *wordwall*. *Wordwall* adalah platform online yang menyediakan berbagai alat interaktif untuk membuat aktivitas pembelajaran. Pengguna *wordwall* dapat membuat kuis, permainan, dan latihan interaktif yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. *Wordwall* juga memungkinkan pengguna untuk membagikan dan mengakses aktivitas yang dibuat oleh pengguna lain. Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan fitur *crossword*.

### 1.6.3 Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan individu untuk memahami konsep dan proses ilmiah yang diperlukan untuk pengambilan keputusan pribadi, serta untuk mengelola informasi dan pengetahuan tentang alam dan dunia fisik. Literasi sains juga mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasarkan fakta. Tujuan dari literasi sains adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar mampu berkembang di zaman sekarang. Literasi sains juga diharapkan dapat membantu seseorang dalam memahami lingkungan hidup, dan mampu memecahkan masalah yang akan dihadapi masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan. Indikator kemampuan literasi sains yang digunakan adalah *The Test of Scientific Literacy Skill (TOSLS)* yang dikembangkan oleh Cara Gormally, Peggy Brickman, dan Mary Lutz.

