

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

Pada tahun 2022 pendidikan di Indonesia mulai menggunakan kurikulum merdeka yang sebelumnya menggunakan kurikulum 2013. Pelaksanaan kurikulum merdeka belum diimplementasikan oleh semua sekolah. Hal ini merujuk dari keputusan mendikbudristek Nomor 56/M/2022 yang menyatakan bahwa sekolah dapat melaksanakan kurikulum merdeka melalui jalur mandiri yang ditentukan oleh satuan pendidikan. salah satu hal yang essensial pada kurikulum merdeka dalam rangka membenahi system pendidikan di Indonesia ialah adanya penggabungan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

Purnawanto (2022) menjelaskan bahwa penggabungan tersebut didasarkan atas pertimbangan bahwa siswa pada jenjang sekolah dasar cenderung melihat segala sesuatu secara utuh dan terpadu. Selain itu mereka masih ada dalam tahap berpikir konkret / sederhana dan menyeluruh namun tidak detail, sehingga penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS diharapkan dapat memicu siswa untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan (kemendikbudristek, 2022). Susilowati (2023) menegaskan bahwa realita yang ditemui di kelas ketika pembelajaran IPAS, yakni guru bersifat dominan dengan mengajarkan IPAS secara terpisah antara IPA dan IPS, serta materi yang disampaikan hanya bersifat informatif dan menghafal. Pembelajaran IPAS yang dilakukan guru hanya menghafal konsep, istilah, dan teori sehingga pelajaran yang seharusnya secara terpadu dalam satu kesatuan sebagai proses, sikap, dan aplikasi menjadi terabaikan. Siswa sebagai bagian dari masyarakat global, perlu dilibatkan untuk menjawab permasalahan – permasalahan tersebut. Oleh karena

Itu siswa perlu dibekali kemampuan untuk peduli dan tanggap terhadap isu – isu yang berkembang dalam masyarakat untuk pemecahan masalah, dan memiliki pengetahuan dan pemahaman yang mendalam untuk di aplikasikan dalam pemecahan masalah. Hal ini dapat dicapai apabila siswa memiliki literasi sains (Jamaluddin, 2019). Siswa yang memiliki pengetahuan untuk memahami fakta ilmiah serta hubungan antar sains, teknologi, dan masyarakat, dan mampu menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan masalah – masalah dalam kehidupan nyata disebut dengan masyarakat berliterasi sains (Pratiwi, 2019).

Literasi sains adalah kemampuan seseorang dalam menerapkan pengetahuan ilmiah untuk memecahkan masalah sehari – hari (Yuliati, 2017). Mardianti (2020) menegaskan bahwa literasi sains sangat erat kaitannya dengan upaya menciptakan generasi baru yang memiliki pemahaman dan sikap ilmiah yang kuat, sehingga mampu mengkomunikasikan pengetahuan dan penelitian secara efektif kepada masyarakat luas. Mereka yang memiliki literasi sains dapat menggunakan ide – ide ilmiah dalam mengambil keputusan sehari – hari yang melibatkan interaksi dengan orang lain.

Literasi sains siswa Indonesia masih berada pada tingkat yang memprihatinkan. Pada tahun 2018 indonesia memperoleh skor 379 Point dengan rerata skor OECD 487 (kemendikbud, 2019). Kondisi ini merupakan tamparan telak bagi Indonesia dalam dunia Pendidikan, khususnya Pendidikan sains. Penting untuk di ingat bahwa kemampuan literasi sains tidak dapat terbentuk dengan cepat, terutama jika tidak ada factor pendukung yang memadai. Dengan adanya literasi sains, siswa akan merasakan beberapa manfaat yang diperoleh dari kemampuan tersebut. Dalam proses melatih kemampuan literasi sains, ada beberapa cara yang dapat dilakukan, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran.

Namun realita dalam lingkungan sekolah dasar menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains khususnya pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) terindikasi rendah. Dibuktikan dengan, *pertama*, siswa masih kesulitan dalam mengambil keputusan disebabkan oleh siswa merasa kurang percaya diri sehingga tidak memiliki keberanian dalam mengambil keputusan. *Kedua*, sulit dalam mengkomunikasikan hal ini dibuktikan dengan siswa siswa merasa kurang percaya

diri dan takut untuk berkomunikasi. *Ketiga* Kesulitan dalam merumuskan hipotesis kesulitan ini dibuktikan dengan siswa gugup dan tidak percaya diri ketika guru meminta untuk merumuskan hipotesis. *Keempat*, kesulitan dalam menarik kesimpulan hal ini disebabkan oleh suasana belajar yang kurang bervariasi, siswa merasa bosan jika menggunakan model pembelajaran yang hanya berpusat pada guru. Sejalan dengan hal itu, berdasarkan hasil kemampuan literasi sains di SDN Sideng 07. Hal tersebut ditandai dengan siswa kesulitan melakukan proses sains yang dibuktikan dengan kesulitan dalam melakukan observasi pada saat melakukan percobaan. Selain itu, siswa memiliki sikap ilmiah yang rendah, yang ditandai dengan rendahnya rasa ingin tahu pada siswa. Akibatnya, mereka menghadapi kesulitan untuk memahami konsep sehingga mengalami kejenuhan dan keluhan selama proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Keadaan tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang berpusat di guru dengan menekankan pada hafalan dan tidak ada dorongan bagi siswa untuk memecahkan masalah, memberikan hipotesis, mengkomunikasikan dan memberikan kesimpulan. serta masih banyak siswa yang membuang sampah sembarangan, hal ini di sebabkan oleh rendahnya pemahaman siswa mengenai pentingnya peduli lingkungan. Oleh sebab itu perlu adanya upaya untuk menanamkan kemampuan literasi sains dari dini khususnya pada siswa sekolah dasar

Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Raharjo et al (2023) yang berjudul “pengaruh Media *virtual reality* berbasis STEM terhadap literasi sains pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar” di SDN 63 Lebong. Hasil Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media *virtual reality* berbasis stem terhadap literasi sains di tingkat sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan media *virtual reality* tetapi belum menggunakan Model Pembelajaran PjBL.

Penelitian ini tidak seperti penelitian yang telah ada, karena dalam meningkatkan Kemampuan literasi sains terfokus pada tiga hal yaitu: *pertama*, penelitian ini menggunakan model pembelajaran PjBL modifikasi STEM. Kedua, penelitian ini berfokus pada materi Energi dan perubahannya. Ketiga, penelitian ini menghasilkan produk yang dapat memperkaya pemahaman siswa tentang konsep – konsep energi dan perubahannya.

*Project Based Learning* (PjBL) adalah pembelajaran yang berpusat pada proses, relative berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran yang bermakna dengan memadukan konsep – konsep dari sejumlah komponen, baik itu pengetahuan, disiplin ilmu maupun pengalaman lapangan (Kristiyanto, 2020). Azizah dkk (2019) menyatakan model pembelajaran PjBL adalah model pembelajaran yang menitik beratkan pada penciptaan produk dengan melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan pembelajaran dengan prinsip konstruktivisme dimana pembelajar menggunakan kompetensi pengetahuan dan keterampilan dalam mencari solusi untuk memecahkan suatu masalah latihan (Arcidiacono et al., 2016).

Menurut Mulyani (2019) STEM merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan empat element yaitu sains, teknologi, ilmu Teknik dan matematika sebagai pintu gerbang untuk membantu siswa dalam penelitian, diskusi, dan berpikir kritis. Haryanto dalam Khairan (2018) menyebutkan bahwa STEM adalah pendekatan yang menggabungkan beberapa disiplin ilmu; sains, teknologi, teknik dan matematika.

Sejalan dengan pendapat di atas Lou (2017) mengungkapkan bahwa pembelajaran *projectbased learning* berbasis STEM adalah model pembelajaran berbasis proyek yang mengintegrasikan sains, teknologi, teknik dan matematika dalam desain kurikulum. Model PjBL-STEM merupakan model yang dapat meningkatkan literasi sains, kemampuan berpikir kreatif, efektivitas, motivasi, pemahaman materi, pembelajaran yang bermakna serta mendukung karir peserta didik di masa depan (Capraro, 2013).

Sejalan dengan uraian tersebut terdapat penelitian yang relevan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Fasdianti (2019) yang berjudul “pengaruh model pembelajaran PjBL dengan pendekatan STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V Sekolah Dasar” di SDN Pagojengan 03. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh dari penerapan model PjBL dengan pendekatan STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V Sekolah Dasar.

Selain itu Almiasih (2022) juga melakukan penelitian yang berjudul “efektifitas model pembelajaran PjBL berbasis STEM terhadap literasi sains siswa kelas V” di SD Negeri Kalierang 01. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa

pembelajaran menggunakan model pembelajaran PJBL berbasis STEM lebih baik dibandingkan siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Kemudian Raharjo et al (2023) melakukan penelitian eksperimen yang berjudul “pengaruh media *virtual reality* berbasis STEM terhadap literasi sains pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar” di SDN 63 Lebong. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media *media reality* berbasis STEM terhadap literasi sains di tingkat sekolah dasar.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka diperlukan untuk melakukan tinjauan guna mengevaluasi apakah penerapan model pembelajaran PJBL terintegrasi STEM berpengaruh terhadap Literasi sains siswa. Hal ini menjadi alasan bagi peneliti untuk melakukan penelitian eksperimen yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran PjBL berbasis STEM Terhadap Kemampuan Literasi Sains Kelas IV SDN Kecamatan Gambir Jakarta Pusat”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi, yaitu:

1. Kemampuan literasi sains siswa masih kurang, Ketika diskusi siswa tidak percaya diri dan kesulitan dalam Mengambil keputusan.
2. Siswa hanya diam Ketika melakukan diskusi dan tidak mampu merumuskan hipotesis.
3. Kemampuan proses sains siswa rendah hal ini di tandai dengan kesulitan siswa dalam melakukan percobaan.
4. Model Pembelajaran yang digunakan guru dalam Pembelajaran masih kurang bervariasi sehingga pembelajaran hanya berpusat pada guru dengan menekankan pada hafalan, dan tidak ada dorongan bagi siswa untuk merumuskan hipotesis.

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar Pembahasan masalah lebih terfokus dan mendalam, maka terdapat pembatasan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Pengaruh penggunaan model

pembelajaran PjBL berbasis STEM terhadap kemampuan proses sains pada mata pelajaran IPAS siswa kelas IV di Kecamatan Gambir Jakarta Pusat”.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, Rumusan Pemasalahan dalam penelitian ini yaitu “apakah terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran PjBL berbasis STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di Kecamatan Gambir Jakarta Pusat”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan literasi sains antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PjBL berbasis STEM dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kecamatan Gambir Jakarta Pusat.

#### **F. Kegunaan Hasil Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat dan memberi kegunaan untuk semua pihak yang berkompetensi baik di bidang pendidikan maupun non pendidikan. Kegunaan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

##### 1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan cakrawala pengetahuan dan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan yang sangat berkembang dengan pesat seiring dengan perkembangan zaman, serta mampu memberikan kontribusi keilmuan khususnya di Mata pelajaran Ilmu Pengetahuana Alam dan Sosial (IPAS) tentang model pembelajaran PjBL berbasis STEM dan bisa dijadikan acuan di dalam penelitian selanjutnya.

##### 2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar khususnya dalam mata pelajaran Ilmu pengetahuan alam dan Sosial (IPAS)

- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dijadikan sebagai acuan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya dalam memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan penyajian materi serta sesuai dengan kebutuhan siswa, serta dapat menerapkan dengan semaksimal mungkin, sehingga hasil pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik.
- c. Bagi kepala sekolah, penelitian ini sebagai acuan dalam memberikan arahan kepada guru untuk memilih model pembelajaran khususnya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yang menarik dan menambah pengetahuan serta meningkatkan kualitas pembelajaran.
- d. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan menjadi peluang untuk memperluas wawasan, menambah pengetahuan dan berperan serta dalam membantu meningkatkan Pendidikan.
- e. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi informasi untuk penelitian lebih lanjut.

