

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Permasalahan

Sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang berperan penting dalam pendidikan. Sekolah menjadi salah satu sarana pendukung dalam dunia pendidikan, serta sebagai tempat menampung peserta didik dalam aktivitas belajar dan sebagai tempat peserta didik menimba ilmu. Sekolah diharapkan dapat menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang lebih baik yang mampu mengembangkan kompetensi diri sehingga dapat memajukan bangsa dan negaranya, serta mencerdaskan kehidupan bangsa yang berbudi luhur. Hal ini sesuai dengan yang tercantum dalam Undang-Undang 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada BAB II pasal 3 menyatakan Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dalam rangka mencapai hal tersebut, diperlukan pendidik profesional yang nantinya akan mentransfer ilmu kepada peserta didik dan juga memfasilitasi keperluan yang mendukung untuk sebuah proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dengan pendidik dan juga bahan ajar. Serta pembelajaran merupakan upaya untuk mengarahkan peserta didik ke dalam proses belajar, sehingga peserta didik

dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Rifqi Festiawan, 2021) menyatakan pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal. Selain efektif, dan efisien dengan harapan hasil yang optimal dalam proses pembelajaran tentunya haruslah memberikan kesempatan dan pemahaman mengaplikasikan pembelajaran yang telah diterima. Hal ini di dukung oleh pendapat (Khoirudin, 2019) siswa semestinya mampu memahami pembelajaran dan menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari, bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu prinsip penemuan. Dengan adanya hal tersebut, untuk mewujudkannya maka di dalam proses pembelajaran semestinya memberikan pemahaman secara mendalam dan memang paham tentang hal yang dimaksud. Untuk mewujudkan hal tersebut maka perlulah adanya pemberian pemahaman awal melalui literasi sains dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh melalui latihan pemecahan masalah agar terbentuk kemampuan pemecahan masalah dalam diri siswa.

Literasi sains adalah kemampuan untuk memahami konsep dan proses sains serta memanfaatkan sains untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Sutrisna, 2021). Literasi sains dalam PISA didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dalam rangka memahami alam semesta dan perubahan yang terjadi karena aktivitas manusia. Serta literasi sains dapat didefinisikan pula sebagai kemampuan setiap individu untuk mengidentifikasi

suatu masalah yang bersifat ilmiah yang melibatkan keanekaragaman budaya, menjelaskan fenomena ilmiah berdasarkan teknologi dan kemudian mengambil kesimpulan dari informasi yang didapatkan berdasarkan sumbernya dan metode yang digunakan (Rohmah et al., 2020). Berdasarkan uraian pendapat di atas dapat disimpulkan literasi sains merupakan kemampuan dalam mengelola dan memahami pengetahuan yang berkaitan dengan sains sehingga terbentuk sikap dan keterampilan untuk mengidentifikasi pertanyaan dan pemecahan permasalahan dalam kehidupan nyata dengan memanfaatkan sains. serta (Aditya & Indana, 2022) menyatakan bahwa literasi sains sangat penting dikarenakan saat ini siswa dituntut untuk memiliki: (1) pengetahuan teori dan penguasaan gagasan ide ilmiah serta proses yang dibutuhkan dalam berpartisipasi pada lingkungan digital; (2) mampu memilah serta menemukan jawaban persoalan yang bersumber dari rasa keingintahuannya serta berkaitan dengan kehidupan; (3) mampu menjabarkan dan menerka fenomena; (4) mampu melaksanakan diskusi sosial dengan menyagutkan pada pengetahuan konsep (5) mampu mengidentifikasi persoalan ilmiah dan teknologi; (6) mampu menguji informasi ilmiah berdasarkan sumber dan metode; (7) mampu menarik kesimpulan dan argumen serta mengevaluasinya.

Sedangkan Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kecakapan atau potensi yang dimiliki untuk mencari solusi dari persoalan yang dihadapi sehingga dapat terselesaikan yang nantinya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Suryani et al., 2020). Pendapat lain mengatakan Pemecahan masalah adalah suatu kemampuan individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan sebuah permasalahan melalui pengumpulan fakta-fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan, dan memilih pemecahan

masalah yang paling efektif, (Rahma & Windyariani., 2020). Sehingga dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk mencari solusi dari permasalahan untuk mencapai tujuan dengan cara pengumpulan fakta, analisis, mencari alternatif serta memilih pemecahan masalah yang paling tepat.

Melihat definisi dari literasi sains dan pemecahan masalah di atas, menandakan sangatlah penting literasi dan pemecahan masalah ditanamkan dalam diri peserta didik. Dengan harapan adanya kemampuan dalam mengelola segala informasi yang ada dan memecahkan masalah yang ada. Namun data yang diperoleh dari hasil survey PISA 2018 menunjukkan bahwa rata-rata literasi sains untuk Indonesia masih berada di bawah kategori rendah dibandingkan dengan negara-negara lain. Dimana Indonesia masih menduduki peringkat 73 dari 79 negara dengan skor 396 pada bidang literasi sains. Hal ini menandakan Indonesia secara umum masih rendah dalam literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah, dan hal ini juga terlihat di SDN 1 Batur setelah dilakukan pengukuran awal tentang literasi sains dan pemecahan masalah diperoleh hasil kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberikan beberapa soal yang berbentuk uraian sesuai dengan indikator dalam kemampuan pemecahan masalah, diperoleh hasil dari 40 siswa yang diukur kemampuan pemecahan masalahnya, rata-rata kemampuan pemecahan masalah setiap indikator masih kurang, dan setelah dimasukkan ke kategori pengukuran kemampuan pemecahan masalah, siswa masih banyak berada di kategori kurang.

Sedangkan untuk kemampuan literasi sains siswa setelah diberikan beberapa soal uraian sesuai dengan indikator literasi sains kepada 40 siswa, diperoleh hasil

kemampuan literasi sains siswa masih banyak berada di kategori kurang apabila dilihat dari kategori. Melihat data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan literasi sains siswa yang masih kurang maka peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru kelas dan observasi. Wawancara ditujukan dengan fokus kepada kemungkinan-kemungkinan penyebab masih kurangnya kemampuan literasi dan pemecahan masalah siswa. Diperoleh hasil sebagai berikut. (1) Beberapa materi pembelajaran yang disampaikan pada jam sekolah hanya cukup pada penyampaian, belum sampai aplikasi materi, sehingga masih perlunya bahan ajar yang memberikan kesempatan siswa menerapkan pemahamannya (2) Siswa belum bisa secara mandiri dalam memecahkan masalah yang dihadapi yang membuat siswa cenderung harus menerima petunjuk dan arahan terlebih dahulu. Dan setelah melakukan wawancara peneliti juga melakukan observasi diperoleh guru masih jarang mengembangkan modul sendiri dan bahkan tidak pernah, hal ini terjadi karena banyaknya bahan ajar yang siap pakai sehingga guru tidak wajib mengembangkan bahan ajar yang dapat digunakan. Tetapi tidak adanya modul, menyebabkan siswa dominan mendengarkan dan mencatat yang sekaligus menjadi salah satu faktor pembelajaran tidak aktif melibatkan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Serta hasil observasi yang diperoleh yaitu Penggunaan modul yang diperoleh dari pemerintah sebagai pendamping dalam pembelajaran di sekolah dinilai masih kurang memenuhi kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Contohnya pada saat siswa memerlukan pengantar pemahaman materi yang memerlukan penalaran, modul belum bisa menyediakan ilustrasi ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Materi modul hanya berupa ringkasan materi materi yang tentunya tidak cukup sebagai bahan referensi

pembelajaran, sedangkan siswa memerlukan pemaparan materi yang memungkinkan mencapai tujuan pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktekkan pemahaman yang diperolehnya dari pembelajaran.

Melihat dari hasil tes, observasi dan wawancara yang dilakukan, secara garis besar kendala yang dihadapi pada saat pembelajaran adalah kemampuan pemecahan masalah dan literasi sains siswa masih kurang, siswa masih perlu mendapatkan bimbingan terarah dalam mengelola informasi maupun memecahkan persoalan yang ada, serta waktu yang tersedia di sekolah cenderung sudah habis hanya pada saat penyampaian materi saja tanpa adanya kesempatan aplikasi materi. sehingga untuk mengatasi persoalan tersebut salah satu hal yang bisa dilakukan adalah dengan menyediakan bahan ajar yang mendukung sebagai tambahan bahan ajar siswa saat di luar jam pelajaran yang memberikan kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diberikan pada saat pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini didukung oleh pendapat (Kamalasari et al., 2019) Salah satu komponen yang menunjang upaya peningkatan kemampuan siswa melalui pembelajaran yaitu penggunaan bahan ajar yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Bahan ajar atau modul yang mengakomodasi kemampuan pemecahan masalah dan literasi sains yaitu modul yang didukung dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat sehingga mampu membuat peserta didik belajar dengan efektif.

Salah satu bahan ajar yang bisa digunakan sebagai sumber belajar tambahan selain buku tema adalah bahan ajar berupa modul. Hal ini didukung oleh penelitian

yang dilakukan oleh (Sormin & Nurasahara, 2019) menyatakan Pembelajaran dengan menggunakan modul dapat membantu sekolah dalam mewujudkan pembelajaran yang berkualitas. Modul dapat memfasilitasi siswa lebih tertarik dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar. Dan dilihat dari permasalahan yang ditemukan salah satu modul yang dapat digunakan adalah modul yang memberikan kesempatan peserta didik mengaplikasikan pengetahuannya dengan melakukan kegiatan proyek atau modul yang berbasis *Project based learning*. Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan soal yang disajikan dalam modul tersebut, (Haristah et al., 2019). Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar mandiri. Artinya, peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pendidik secara langsung, (R. T. Sari et al., 2019). Modul di definisikan juga sebagai sebuah bahan ajar cetak yang digunakan siswa untuk sumber belajar yang bertujuan untuk membuat siswa dapat belajar mandiri, dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja, yang berperan dalam melatih siswa untuk belajar aktif serta dapat pula menunjang keefektifan pencapaian tujuan pembelajaran. (N. P. Sari et al., 2020). Sehingga dapat di simpulkan modul merupakan bahan ajar yang tersusun secara sistematis yang bertujuan memposisikan peserta didik belajar secara mandiri untuk melatih peserta didik belajar secara aktif serta mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan secara khusus dan jelas.

Sedangkan yang dimaksud dengan *Project based Learning* merupakan pembelajaran yang berpusat pada kegiatan siswa dalam mengembangkan dan meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber atau bahan untuk menyelesaikan tugas, serta meningkatkan kolaborasi siswa agar lebih aktif dalam belajar, sementara guru sebagai fasilitator dan evaluator (Mulyono & Agustin, 2020). Serta definisi lain *Project Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan menempatkan tenaga pendidik sebagai motivator dan fasilitator, siswa diberi kesempatan untuk bekerja secara otonom dalam mengkonstruksi belajarnya (Eliza et al., 2019). Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan *Project based learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang lebih memusatkan pembelajaran pada siswa yang berdasarkan persoalan, permasalahan yang akan dipecahkan oleh peserta didik dalam kegiatan proyek sehingga menghasilkan produk.

Sehingga dengan adanya modul berbasis *project based learning* akan mampu meningkatkan kemampuan literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dikarenakan dengan adanya modul berbasis *Project Based Learning* akan memberikan kesempatan kepada siswa menerapkan pengetahuan yang telah diketahui melalui kegiatan proyek sesuai dengan langkah langkah yang terdapat dalam *Project Based Learning* yang nantinya akan memberikan kesan positif kepada peserta didik dalam mengerjakannya. Serta Sakti et al., 2021 menambahkan *Project Based Learning* akan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, keterampilan pemecahan masalah siswa menjadi semakin meningkat, terjadi kerjasama dan kolaborasi yang baik antar siswa, secara tidak langsung dapat

meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa, melatih siswa dalam mengorganisasikan sebuah proyek, meningkatkan keterampilan siswa dalam mengatur waktu dengan sebaik-baiknya, dan Desimah et al., 2019 menyatakan melalui kegiatan proyek akan mampu mengembangkan keterampilan dan proyek yang dikerjakan mampu memberikan pengalaman pribadi pada siswa dan dapat menekankan kegiatan belajar yang berpusat pada siswa.

Serta apabila dilihat dari perkembangan pembelajaran saat ini modul *Project Based Learning* erat kaitannya dengan Kurikulum Merdeka, hal ini karena Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik. Proyek untuk menguatkan pencapaian profil pelajar Pancasila dikembangkan berdasarkan tema tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah. Proyek tersebut tidak diarahkan untuk mencapai target capaian pembelajaran tertentu, sehingga modul *Project Based Learning* ini bisa dijadikan salah satu alternatif pilihan kegiatan pembelajaran karena berisikan kegiatan-kegiatan proyek sederhana.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti mengambil judul “Pengembangan modul berbasis *project based learning* untuk meningkatkan literasi sains dan pemecahan masalah Pada materi perkembangbiakan Tumbuhan kelas III SD”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Beberapa materi pembelajaran yang disampaikan pada jam sekolah hanya cukup pada penyampaian, belum sampai aplikasi materi.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang.
3. Siswa belum bisa secara mandiri dalam memecahkan masalah yang dihadapi yang membuat siswa cenderung harus menerima petunjuk dan arahan terlebih dahulu.
4. Guru masih jarang mengembangkan modul sendiri dan bahkan tidak pernah, hal ini terjadi karena banyaknya bahan ajar yang siap pakai sehingga guru tidak wajib mengembangkan bahan ajar yang dapat digunakan. Tetapi tidak adanya modul, menyebabkan siswa dominan mendengarkan dan mencatat yang sekaligus menjadi salah satu faktor pembelajaran tidak aktif melibatkan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar.
5. Penggunaan modul yang diperoleh dari pemerintah sebagai pendamping dalam pembelajaran di sekolah dinilai masih kurang memenuhi kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Contohnya modul belum bisa menyediakan ilustrasi ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Materi modul hanya berupa ringkasan materi materi yang tentunya tidak cukup sebagai bahan referensi pembelajaran, sedangkan siswa memerlukan pemaparan materi yang memungkinkan mencapai tujuan pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktekkan pemahaman yang diperolehnya dari pembelajaran.

6. Kemampuan literasi sains siswa masih kurang

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya maka diperlukan pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam proposal penelitian ini adalah:

1. Pengembangan modul yang berbasis *Project Based Learning* sebagai sumber belajar siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan pemecahan masalah.
2. Modul berbasis *Project Based Learning* ini akan digunakan pada pembelajaran IPA materi *Perkembangbiakan Tumbuhan* di kelas III SD

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dan identifikasi masalah, maka rumusan masalah pada proposal penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun modul berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan literasi sains dan pemecahan masalah pada materi *Perkembangbiakan tumbuhan* kelas III SD?
2. Bagaimana validitas modul berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan literasi sains dan pemecahan masalah pada materi *Perkembangbiakan tumbuhan* kelas III SD?
3. Bagaimana kepraktisan modul berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan literasi sains dan pemecahan masalah pada materi *Perkembangbiakan tumbuhan* kelas III SD?

4. Bagaimana efektivitas modul berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan pemecahan masalah siswa pada materi perkembangbiakan tumbuhan kelas III SD?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan proposal penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui rancang bangun modul berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan literasi sains dan pemecahan masalah pada materi Perkembangbiakan tumbuhan kelas III SD.
2. Untuk mengetahui validitas modul berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan literasi sains dan pemecahan masalah pada materi Perkembangbiakan tumbuhan kelas III SD.
3. Untuk mengetahui kepraktisan modul berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan literasi sains dan pemecahan masalah pada materi Perkembangbiakan tumbuhan kelas III SD.
4. Untuk mengetahui efektivitas modul berbasis *Project Based Learning* terhadap kemampuan literasi sains dan pemecahan masalah siswa pada materi perkembangbiakan tumbuhan kelas III SD.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara umum terdapat dua manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini. Kedua manfaat tersebut, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Antara lain sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoretis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dan memberikan kontribusi positif terhadap pengetahuan dan pendidikan dikedepannya, khususnya dalam pengembangan model berbasis *Project Based Learning* terhadap literasi sains dan pemecahan masalah pada pembelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan kelas III SD.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pemilihan bahan ajar berupa modul berbasis *Project Based Learning*, sehingga dapat digunakan pada pembelajaran dengan materi perkembangbiakan tumbuhan dalam rangka meningkatkan literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Serta dengan adanya modul *Project Based Learning* ini akan membuat pembelajaran lebih aktif, keterampilan pemecahan masalah siswa akan meningkat, serta akan terjadinya kerja sama dan kolaborasi antar siswa dalam mengerjakan proyek dalam modul.

2. Bagi Kepala Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan salah satu bahan masukan dan sumbangan pemikiran terhadap pembelajaran untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih baik dikedepannya.

3. Bagi peserta didik

Bahan ajar yang berupa modul berbasis *project based learning* dapat digunakan dalam melatih potensi yang dimiliki serta mengelola informasi yang didapat kemudian menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Serta akan

memberikan pemahaman konsep lebih mendalam karena selain materi yang disajikan siswa akan memiliki kesempatan menerapkan pemahamannya dalam kegiatan proyek-proyek sederhana.

4. Bagi peneliti lain

Dapat digunakan sebagai referensi, masukan, dan pertimbangan dalam penelitian yang sejenis, yaitu pengembangan modul berbasis project based learning.

1.7 Spesifikasi Produk

Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Bahan ajar berupa modul berbasis Project Based Learning dengan materi pokok perkembangbiakan tumbuhan untuk siswa kelas III SD.
2. Modul ini dilengkapi dengan cover modul, isi modul yang disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, kata pengantar, daftar isi, materi dikembangkan semenarik mungkin agar mudah dimengerti oleh peserta didik.
3. Modul ini dilengkapi dengan pembelajaran berbasis project based learning untuk meningkatkan literasi sains dan pemecahan masalah peserta didik.