BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti yang didefinisikan oleh Temiz (2006:1013), keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa untuk mengidentifikasi dan memahami konsep yang berorientasi pada proses. Ini adalah jenis kemampuan kognitif yang diandalkan para ilmuwan dalam pekerjaan sehari-hari mereka. Kemampuan fisik dan mental yang terkait dengan kemampuan dasar yang dimiliki, dikuasai, dan diterapkan dalam suatu kegiatan ilmiah didefinisikan oleh Semiawan et al. (1989:18) dan Ertikanto (2016:2) sebagai "keterampilan proses". Hosnan (2014:370) dan Herliani dkk (2021:60) menggambarkan keterampilan proses sains sebagai kemampuan untuk memperoleh dan mengkomunikasikan pengetahuan. Pembelajaran keterampilan proses sains, menurut Radjijanti (2000: 19), adalah suatu proses di mana berbagai tindakan siswa dalam proses pembelajaran digabungkan untuk mencapai tujuan tertentu. Dengan kata lain, para ilmuwan menggunakan berbagai metode untuk berpikir jernih dan rasional, dan siswa harus belajar melakukan hal yang sama jika mereka berharap untuk benar-benar menguasai sains dan mampu berpikir kritis.

Siswa perlu memiliki pemahaman yang kuat tentang metode ilmiah jika mereka ingin mendapatkan hasil maksimal dari waktu mereka di kelas. Latihan keterampilan proses adalah salah satu cara untuk memastikan bahwa siswa belajar sebanyak mungkin. Melalui pengembangan keterampilan proses, siswa belajar bagaimana mendekati masalah dari sudut pandang ilmuwan dan menemukan dan membangun fakta dan gagasan mereka sendiri. Ketika datang untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan, keterampilan proses bisa sangat bermanfaat. Pembelajaran dengan keterampilan proses melibatkan siswa, menumbuhkan pembelajaran jangka panjang, dan membentuk kebiasaan baik di dalamnya (Novitasari et al, 2017: 93). Siswa yang telah dilatih keterampilan proses sains memiliki karakter yang jujur, bertanggung jawab, teliti, dan mampu mengolah informasi yang disajikan. Sebagai seorang ilmuwan, penting untuk mengajarkan siswa bagaimana memecahkan masalah dan merencanakan eksperimen sehingga

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN

mereka belajar bagaimana menerapkan sains daripada hanya belajar konsep dan hukum (Mahmudah, 2019). Pola berpikir ilmiah siswa akan terbentuk dan keterampilan serta kemampuan ilmiahnya akan dilatih melalui proses pembiasaan belajar melalui proses (Narut et al, 2017: 107), yang diartikan sebagai tingkat pemahaman sebagai lawan dari bilangan. terhadap hasil belajar yang dicapai (Subagyo dkk, 2009: 43).

Seiring kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada tingkat yang terus meningkat, siswa harus memperoleh kemampuan untuk mengakses dan memproses pengetahuan dari berbagai sumber, bukan hanya guru, untuk mengikuti laju perubahan yang cepat. Ketika siswa disajikan dengan contoh konkret konsep abstrak, psikolog setuju bahwa lebih mudah bagi mereka untuk memahami konsep-konsep ini jika mereka dapat mempraktikkan upaya penemuan konsep mereka sendiri dengan menangani hal-hal dunia nyata. Pada dasarnya, siswa dipaksa untuk belajar dari rasa ingin tahu alami untuk materi pelajaran yang ada. Bukan tugas instruktur untuk memberikan pengetahuan, melainkan untuk mengatur pengaturan di mana siswa dapat menemukan informasi untuk diri mereka sendiri melalui pengamatan, eksperimen, dan penemuan diri. Untuk melakukan penelitian ilmiah dan menemukan konsep, prinsip, dan teori baru, siswa perlu memiliki kemampuan fisik dan mental yang diperlukan. Siswa akan membutuhkan keterampilan proses sebagai dasar untuk karir masa depan dan kehidupan pribadi mereka. Dengan pengalaman langsung dari peristiwa pembelajaran, materi pelajaran akan mudah dipelajari, dipahami, dan dijalani.

Keterampilan proses sains dasar dan keterampilan proses sains terintegrasi adalah dua kategori yang berbeda. Pengamatan, klasifikasi, interpretasi, menanya, dan komunikasi indikator adalah bagian dari proses sains yang mendasar. Ketika berbicara tentang keterampilan proses terintegrasi seperti menganalisis data dan membuat hipotesis serta mendefinisikan dan mengimplementasikan eksperimen, ada beberapa hal yang perlu diingat. Siswa sekolah dasar perlu mengetahui dan mampu melakukan proses ilmiah dasar. Karena berfungsi sebagai dasar untuk keterampilan yang lebih maju, siswa sekolah dasar belajar tentang proses ilmiah dasar (Suja, 2020: 41).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN

Di UPT SPF SDN 104214, siswa yang mengikuti pra-ujian untuk mengukur pengetahuan mereka tentang prosedur ilmiah mendapat skor rata-rata 29,6 dari 100 pada tes. Indikator komunikasi memiliki skor terendah dari lima indikator keterampilan proses ilmiah. Kecakapan siswa yang tidak memadai dalam metode ilmiah ditelusuri kembali ke kegagalan guru untuk menerapkan pendekatan keterampilan proses sains selama pengajaran. Guru menikmati teknik ceramah karena memungkinkan mereka untuk memberikan siswa berbagai informasi tanpa harus melalui proses penelitian yang ketat. Pengajaran guru dalam sains masih terbatas pada gagasan bahwa sains hanyalah kumpulan pengetahuan dan belum menjadi metode. Ketika guru melakukan penilaian, mereka hanya fokus pada kemampuan menghafal siswa; mereka tidak mempertimbangkan penanda kemahiran siswa mereka dalam proses ilmiah. Dari bahan ajar itu sendiri terlihat jelas bahwa tingkat aktivitas siswa masih stagnan. Lembar kerja siswa dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif metode pengajaran yang lebih tradisional (Rahmatillah dkk, 2017:122). Lembaran kertas berupa lembar kerja siswa (LKPD) adalah alat peraga cetak yang memuat materi, rangkuman, dan petunjuk penyelesaian tugas belajar yang harus diselesaikan siswa dan mengacu pada keterampilan inti yang harus dicapai. Mahasiswa terlibat aktif dalam LKPD yang akan dilaksanakan (Triani, 2021:15). Ini berfungsi sebagai pengganti guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan latihan sebagai kegiatan belajar, dan membantu siswa menjadi lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini juga dapat menggelitik minat siswa jika LKPD disusun dengan baik dan sistematis, sehingga memudahkan siswa untuk memperhatikan. Hal ini juga dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dan meningkatkan keinginan mereka untuk belajar. Bahkan dapat membantu meningkatkan nilai ujian siswa (Diniaty & Atun, 2015: 50).

Pembuatan LKS sebagai bahan ajar harus dibarengi dengan pengembangan model pembelajaran yang menarik yang membantu siswa dalam memahami apa yang coba disampaikan oleh guru. Model discovery learning merupakan pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan pada proses penemuan daripada pada hasil itu sendiri. Dengan menggunakan prosedur dalam pembelajarannya,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN

siswa akan terdorong untuk memperoleh keterampilan proses sains dengan menggunakan model pembelajaran discovery (Hobri et al, 2018: 8). Guru berperan sebagai pembimbing siswa dengan menerapkan model pembelajaran discovery dan membimbing kegiatan belajarnya sesuai dengan tujuan. Menurut Bruner (1961: 22), sebuah teori belajar yang disebut "discovery learning" menggambarkan bagaimana siswa belajar ketika mereka tidak diberikan kursus dalam bentuk akhir mereka. Ketika anak-anak diajar oleh seorang guru, mereka memiliki kesempatan untuk menjadi pemecah masalah, ilmuwan, dan penggemar sejarah. Darmadi adalah istilah slang untuk (2017: 110) Mereka dirancang untuk membantu siswa belajar melalui proses eksplorasi. Syamsu Judul (2020:68) LKS berbasis discovery learning dapat membimbing dan membantu siswa dalam menemukan konsep.

Penelitian Nuriyah Istiqomah (2013) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Materi Perubahan Wujud Benda dan Sifatnya dengan Metode Eksperimen untuk Siswa Kelas IV SDN Sumber Sari 2 Malang”, Peneliti menggunakan pendekatan discovery learning untuk membuat lembar kerja siswa kelas tiga SD, mengikuti jejak penelitian sebelumnya yang menggunakan metode eksperimen. Kemudian, pada penelitian “Pengembangan LKS dengan model pembelajaran berbasis masalah pada subtema perubahan benda mengacu pada kurikulum 2013 untuk siswa kelas V (lima) SD” oleh Ester Herlince Dellu (2016), penelitian sebelumnya mengembangkan bahan ajar LKS dengan model pembelajaran berbasis masalah, peneliti mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis discovery learning di kelas III SD Tahun 2019, penelitian Nurfadilah Umar bertajuk “Penelitian”. Materi Sel Kelas XI MIA MIA MA Materi Seluler Discovery Learning (LKPD) Guppi Buntu Barana “Sebelumnya, bahan ajar LKPD disiapkan untuk materi sel kelas XI MIA oleh peneliti. Objek SD kategori III dibentuk kembali penelitian Rafika Elsa Oktaviani (2020) yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD”, yang dibangun di atas pekerjaan sebelumnya untuk menciptakan sumber daya bagi guru yang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN

bertujuan untuk meningkatkan siswa ' kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, penelitian yang dilakukan oleh peneliti masih sangat minim.

Lembar Kerja Siswa (LKPD) berbasis model pembelajaran discovery learning yang meliputi kegiatan dan tugas yang harus dikerjakan siswa pada materi mengubah benda untuk meningkatkan keterampilan IPA menjadi fokus penelitian mengingat latar belakang dan tantangan yang digariskan. di atas. Judul karya penelitian ini adalah **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Perubahan Wujud Benda"**

1.2 Identifikasi Masalah

Ada beberapa hal yang perlu dibahas dalam penelitian ini, antara lain:

1. Guru belum memanfaatkan metode untuk mengembangkan keterampilan proses sains.
2. Guru belum memanfaatkan alat instruksional yang memadai untuk meningkatkan keterampilan proses ilmiah siswa.
3. Guru belum mengajarkan IPA sebagai sebuah proses sains.
4. Guru belum menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

1.3 Batasan Masalah

Agar kajian pengembangan LKPD tetap terkonsentrasi dan tidak menyebar terlalu luas, penelitian difokuskan pada sejumlah kecil orang:

1. Penyusunan LKPD berbasis *Discovery Learning*
2. Penggunaan LKPD berbasis *Discovery Learning*

1.4 Rumusan Masalah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Dapatkah masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut, mengingat batasan-batasan tersebut di atas:

1. Bagaimana tingkat kevalidan produk pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi perubahan wujud benda di UPT SPF SDN 104214 Kedai Durian Kec. Delitua Kab. Deli Serdang?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan produk pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan

keterampilan proses sains pada materi perubahan wujud benda di UPT SPF SDN 104214 Kedai Durian Kec. Delitua Kab. Deli Serdang?

3. Bagaimana tingkat keefektifan produk pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi perubahan wujud benda di UPT SPF SDN 104214 Kedai Durian Kec. Delitua Kab. Deli Serdang?

1.5 Tujuan Penelitian dan Kegunaan Produk

Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning Materi Perubahan Benda di UPT SPF SDN 104214 Kedai Durian KEC Delitua Kab. Deli Serdang untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains adalah tujuan penelitian, sesuai dengan deskripsi masalah peneliti. Guru diharapkan mampu mengembangkan LKPD berbasis Discovery Learning setelah pembelajaran selesai. Tetapi penelitian ini mungkin juga bermanfaat bagi orang lain yang melakukan pekerjaan yang sebanding karena sampel dan perbandingan yang diberikannya.

1.6 Spesifikasi Produk

LKPD Berbasis Discovery Learning merupakan metode perencanaan produk yang akan digunakan dalam penelitian ini. Berikut ini adalah beberapa contoh spesifikasi pengembangan produk:

1. Terdapat halaman depan dan belakang sebagai sampul LKPD.
2. LKPD yang dibuat sesuai dengan kurikulum 2013 kelas III SD.
3. Pengembangan LKPD berbasis penemuan Nama siswa, nama sekolah, dan nama kelas semuanya termasuk dalam pembelajaran yang berlangsung dalam penelitian ini. Setelah itu, sertakan pendahuluan, daftar isi, peta konsep, petunjuk penggunaan LKPD, dan tujuan pembelajaran tertentu.
4. LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan terdapat informasi disertai gambar seputar ringkasan materi.
5. LKPD berbasis *Discovery Learning* dilengkapi dengan perintah atau pertanyaan berbasis *discovery learning*.\
6. Adanya kolom untuk menuliskan jawaban atas pertanyaan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN