

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan tentang tujuan, isi, bahan pembelajaran, dan metode yang digunakan sebagai pedoman melakukan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan definisi tersebut, artinya kurikulum memiliki dua aspek yaitu: pertama adalah perencanaan dan pengaturan sedangkan kedua adalah metode yang diterapkan dalam pembelajaran. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2018, kurikulum 2013 yang diperkenalkan mulai tahun ajaran 2013/2014 memenuhi kedua aspek tersebut.

Pemberlakuan kurikulum 2013 adalah upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Amaliyah, 2019). Kurikulum 2013 diharapkan mampu mentransformasikan pola pembelajaran menjadi berpusat pada peserta didik, berpendekatan saintifik dan fokus pada pengembangan kebiasaan berpikir (Nafi'ah, 2015). Pengembangan kompetensi peserta didik disesuaikan dengan kebutuhan dan tuntutan abad 21 (Torar, 2016).

Memasuki abad 21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam mengembangkan talenta yang kompetitif dan berkualitas di era global (Trianto, 2014). Pendidikan di abad 21 tidak hanya mengajarkan keterampilan tradisional tetapi juga keterampilan seperti komunikasi, kolaborasi, kreativitas dan berpikir kritis untuk menghadapi tantangan dan peluang dunia saat ini (Begum, 2018), berdasarkan pernyataan ini

berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan abad 21. Definisi berpikir kritis menurut Santrock (2007) adalah berpikir reflektif dan produktif yang melibatkan evaluasi bukti, berpikir kritis juga termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) karena mencakup kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi (Bloom, 1956) yang berguna untuk memecahkan masalah yang ada di lingkungan sekitar (Setianingsih, 2019). Kemampuan berpikir kritis dapat diajarkan melalui pembelajaran IPA (Halim, 2015).

IPA adalah bidang ilmu yang mempelajari fenomena alam berupa fakta, konsep, dan hukum yang telah terbukti kebenarannya melalui serangkaian penelitian (Samsudin, 2019). IPA memadukan aspek proses, sikap, dan produk ilmiah (Trianto, 2015). IPA sebagai proses mencakup keterampilan proses dan sikap ilmiah yang diperlukan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan (Akcaay, 2016), sementara IPA sebagai produk diartikan sebagai hasil dari proses meliputi fakta, konsep, generalisasi, prinsip, teori, dan hukum (Trianto, 2015). Pada konteks pembelajaran di kelas diharapkan pembelajaran IPA mengombinasikan ketiga aspek tersebut selama kegiatan pembelajaran agar peserta didik menemukan konsep IPA (Hartanto, 2018).

Belajar IPA merupakan proses yang aktif. Pembelajaran perlu beralih dari paradigma diberi tahu ke paradigma aktif mencari tahu (Kooloos, 2020). Singkatnya, belajar IPA merupakan sesuatu yang harus dilakukan peserta didik bukan sesuatu yang dilakukan untuk mereka (Hammond, 2020). Pernyataan ini sesuai dengan pemahaman dasar pembelajaran bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru kepada peserta didik (Martini, 2019). Peserta

didik adalah makhluk yang memiliki kemampuan untuk aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan (Fitriyati., 2017). Warsono (2012) memaparkan bahwa manusia belajar hanya 10% dari apa yang dibaca, 20% dari apa yang didengar, 30% dari apa yang dilihat, 50% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakan, dan 90% dari apa yang dikatakan dan dilakukan, artinya pengetahuan berpangkal dari pengalaman karena untuk memperoleh pengetahuan seseorang harus aktif mengalaminya sendiri. Pembelajaran IPA yang melibatkan peserta didik secara aktif yaitu melalui *doing science* (Styers, 2018).

Doing science merupakan kegiatan pembelajaran yang mengarahkan peserta didik aktif mencari tahu dan melakukan tindakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang lingkungan sekitar (Hartanto, 2018). Pembelajaran IPA melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses penyelidikan dengan bimbingan guru (Anggareni, 2013). Belajar IPA melalui *doing science* tidak cukup aktif secara fisik saja (*hands-on*), melainkan peserta didik juga memperoleh pengalaman berpikir melalui kebiasaan berpikir (*minds-on*) (National Research Council, 1996).

Pembelajaran IPA melalui *doing science* meliputi mengamati fenomena yang dipelajari, membuat hipotesis tentang masalah, melakukan percobaan untuk menguji hipotesis, dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil percobaan (Pedaste, 2015). Pembelajaran IPA dengan *doing science* menekankan pada pemberian pengalaman belajar langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Ali, 2018) untuk meningkatkan kemampuan berpikir, bekerja, dan mengomunikasikannya sebagai aspek penting

kecakapan hidup (Sutisna, 2009) dengan menghubungkan IPA dan masalah sehari-hari.

Pembelajaran yang dihubungkan dengan kehidupan peserta didik memudahkan dalam mempelajari konsep IPA sehingga dapat lebih mudah memahaminya (Driver, 1994), pemahaman IPA yang memadai membantu peserta didik memecahkan masalah yang berkaitan dengan IPA dalam kehidupan sehari-harinya (Hartanto, 2018). Cara belajar IPA dengan *doing science* merupakan metode ilmiah yang diyakini sejak lama sebagai salah satu cara terbaik dalam melibatkan peserta didik secara aktif (Voitid, 2019).

Namun fakta yang ditemukan di sekolah guru hanya menerapkan pembelajaran sebagai produk bukan menerapkan *doing science*, hal ini terbukti berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Kalianget yang dilakukan pada tanggal 12 Oktober 2021. Peserta didik menuturkan bahwa selama proses pembelajaran hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan guru tentang materi IPA yang ada di buku paket tanpa terlibat aktif dalam pembelajaran. Menurut Nugraha (2018) pembelajaran IPA yang berpusat pada guru menyebabkan peserta didik hanya menerima pengetahuan saja bukan mencari tahu sendiri konsep IPA. Fakta mengenai kurang aktifnya peserta didik dalam belajar IPA juga didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya, Ernita (2021) dalam penelitiannya di MTs Negeri Gadut Bunga Setangkai Sumatera Barat, menunjukkan keaktifan belajar peserta didik yang masih sangat rendah pada pelajaran IPA, dikarenakan selama proses pembelajaran guru lebih mendominasi. Bokimnasi, (2021) juga mendapati masalah yang serupa di SMP Negeri 1 Amanuban Barat Nusa Tenggara Timur,

pada pelajaran IPA diketahui bahwa pembelajaran berpusat pada guru sehingga aktivitas belajar peserta didik 75% pasif dan diam selama proses pembelajaran.

Rendahnya keaktifan peserta didik disebabkan guru belum memaksimalkan proses pembelajaran dengan masih menggunakan metode ceramah yang menyebabkan peserta didik pasif (Wibowo, 2016). Hartono (2013) menjelaskan bahwa jika dalam proses pembelajaran lebih dominan ceramah, maka peserta didik merasa bahwa ilmu tersebut sebenarnya telah disediakan sehingga tidak perlu mencarinya yang mengakibatkan peserta didik malas mengembangkan pengetahuannya, selain itu minimnya bahan ajar yang digunakan oleh guru. Guru hanya menggunakan bahan ajar yaitu buku paket tanpa adanya tambahan sumber belajar lain yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik. Bahan ajar yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dengan membantu guru dalam mengeksplorasi pengetahuan peserta didik dan menemukan konsep IPA salah satunya adalah LKPD (Utariadi et al., 2021).

LKPD adalah lembar kegiatan peserta didik berisi proses pembelajaran untuk menemukan konsep IPA melalui teori, demonstrasi, dan penyelidikan yang dilengkapi dengan petunjuk dan alur kerja yang jelas untuk melatih kemampuan berpikir dan keterampilan proses dalam menyelesaikan tugas sesuai indikator pembelajaran yang hendak dicapai (Trianto, 2010). LKPD memungkinkan guru dengan mudah mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep IPA secara individu atau kelompok melalui percobaan dan penyelidikan sehingga peserta didik menjadi lebih aktif (Firdaus, 2018).

Realitanya LKPD yang banyak beredar di sekolah masih bersifat umum dan dalam kebanyakan kasus hanya berisi ringkasan materi bukan prosedur yang

mengarahkan peserta didik melakukan berbagai aktivitas seperti percobaan dan penyelidikan untuk menemukan konsep IPA (Astuti, 2018). Sejalan dengan hal ini, Utariadi (2021) dalam penelitiannya menemukan LKPD saat ini tidak membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuan melalui kegiatan pembelajaran untuk memecahkan masalah. Selain itu, soal-soal yang tercantum dalam LKPD hanya menuntut peserta didik untuk menjawab tanpa melalui proses penemuan. Hal yang sama juga ditemukan dalam penelitian Malinda (2020), LKS yang dikembangkan cenderung hanya merupakan pemahaman yang dominan berisi materi dan pertanyaan yang tidak menuntut peserta didik untuk aktif selama proses pembelajaran, sehingga perlu pengembangan LKPD untuk membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya dengan terlibat langsung dalam pembelajaran.

Pengembangan LKPD tidak lepas dari model pembelajaran agar kegiatan dalam LKPD dapat mencapai tujuan pembelajaran, yakni membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuan dengan terlibat langsung dalam pembelajaran (Utami, 2020). Salah satu model pembelajaran yang tepat adalah *Learning Cycle 7E* (Adnyani, 2018), yang dasar pengembangannya adalah penyelidikan sehingga peserta didik mengkonstruksi sendiri konsep yang dipelajari melalui tahapan *exploration* dan *elaboration*, dengan menemukan cara-cara unik untuk memahami konsep tersebut sehingga memunculkan kemampuan dalam berpikir. *Learning Cycle 7E* memungkinkan peserta didik untuk mengevaluasi dirinya sendiri seberapa jauh memahami konsep yang dipelajari (Tayraukham, 2009). Pengembangan LKPD dengan menggabungkan *Learning Cycle 7E* dapat

meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik melalui kegiatan aktif selama pembelajaran (Kustianingsih, 2021).

Pengembangan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* sebelumnya telah dilakukan oleh Afridayanti (2020), tetapi belum diterapkan secara luas, kelemahan penelitian ini adalah LKPD dengan *Learning Cycle 7E* hanya berisi latihan soal yang sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Latihan soal tersebut diambil dari berbagai sumber tanpa dikaitkan dengan kondisi lingkungan peserta didik, padahal menurut Utami (2020) saat ini konten materi tidak lagi jauh dari lingkungan sekitar melainkan konten materi perlu dikaji dari lingkungan yang sudah dikenal peserta didik.

Potensi lokal bisa menjadi tema yang menarik untuk pembelajaran IPA, menurut Wilujeng (2016) integrasi potensi lokal dalam LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* masih sangat rendah, ini disebabkan oleh berbagai kendala seperti kurangnya pengetahuan tentang potensi lokal di daerah peserta didik, guru tidak mengerti bagaimana memasukkan potensi lokal ke dalam bahan ajar, dan beban mengajar guru yang terlalu banyak, serta fasilitas yang belum memadai. Pernyataan ini sejalan dengan hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 2 Kalianget yang dilaksanakan pada tanggal 12 Oktober 2021, beliau menuturkan bahwa mengalami kendala kurangnya informasi mengenai potensi lokal di lingkungan peserta didik.

Pemanfaatan potensi lokal dalam pembelajaran sangat diperlukan, salah satunya dalam LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* yang dapat memberikan panduan dalam pembelajaran dan membantu peserta didik memahami materi IPA dengan memberikan pengalaman langsung (Hatimah, 2006). Peserta didik

menjadi aktif karena leluasa menggali, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Anisa, 2017). Berdasarkan hasil penelitian Utami (2020) yang berjudul “ LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal Pantai Parangtritis untuk meningkatkan *critical thinking* peserta didik”, yang menggunakan dua kelas sebagai subjek penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian tersebut LKPD IPA berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal Pantai Parangtritis terbukti efektif melibatkan peserta didik secara aktif melalui proses pembelajaran yang berdampak pada peningkatan berpikir kritis peserta didik terutama pada materi tekanan zat padat, cair, dan gas yang dikaitkan dengan fakta yang terdapat di Pantai Parangtritis, salah satunya fakta ketika memompa pelampung dengan pompa manual yang semakin lama semakin berat dikaitkan dengan konsep hukum *Boyle*.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, peneliti merasa perlu untuk mengembangkan LKPD IPA berbasis *Learning Cycle 7E* yang mengintegrasikan potensi lokal di kawasan Kalianget, yaitu ekosistem mangrove untuk mengajarkan materi pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan yang diharapkan peserta didik dapat belajar IPA secara aktif sehingga mendorong munculnya kemampuan berpikir kritis, adapun judul dari penelitian ini adalah **“Pengembangan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* Terintegrasi Potensi Lokal Ekosistem Mangrove Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik.”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1. Bagaimana validitas LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal ekosistem mangrove?
- 1.2.2. Bagaimana keterbacaan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal ekosistem mangrove?
- 1.2.3. Bagaimana efektivitas LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal ekosistem mangrove dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik?
- 1.2.4. Bagaimana kepraktisan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal ekosistem mangrove?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penelitian ini adalah:

- 1.3.1. Menghasilkan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal ekosistem mangrove yang valid.
- 1.3.2. Menghasilkan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal ekosistem mangrove yang mudah dibaca
- 1.3.3. Menganalisis efektivitas LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal ekosistem mangrove dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik.
- 1.3.4. Menghasilkan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* terintegrasi potensi lokal ekosistem mangrove yang praktis.

1.4. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi dari produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- 1.4.1. Spesifikasi materi: LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* (*elicit, engagement, explore, explain, elaborate, evaluate* dan *extend*) dengan

materi aplikasi konsep tekanan zat pada makhluk hidup meliputi pengangkutan air dan nutrisi melalui jaringan tumbuhan yang terintegrasi potensi lokal ekosistem mangrove.

- 1.4.2. Spesifikasi format produk: produk LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini mengadopsi format dari Prihastari (2021) yang terdiri dari judul LKPD, petunjuk penggunaan LKPD, Kompetensi Dasar, informasi pendukung, prosedur percobaan dan tugas. Format LKPD tersebut dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan peneliti dan model *Learning Cycle 7E* (*elicit, engagement, explore, explain, elaborate, evaluate* dan *extend*).

1.5. Pentingnya Pengembangan

Penelitian pengembangan dapat menjadi sarana dalam menginovasikan kembali bahan ajar sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Pengembangan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* yang mengintegrasikan potensi lokal di kawasan Kalianget yaitu ekosistem mangrove diharapkan peserta didik dapat belajar IPA secara aktif sehingga mendorong munculnya kemampuan berpikir kritis.

1.6. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini terdiri dari LKPD, *Learning Cycle 7E*, dan berpikir kritis, berikut merupakan penjabaran definisi operasional pada penelitian ini:

1.6.1. LKPD

LKPD adalah panduan peserta didik untuk menemukan konsep melalui teori, demonstrasi, dan penyelidikan, dengan petunjuk dan alur kerja yang jelas untuk melatih keterampilan berpikir dan proses sains untuk menyelesaikan tugas

sesuai indikator pembelajaran yang ingin dicapai. LKPD berperan sebagai alat bantu belajar bagi peserta didik dan guru dalam kegiatan pembelajaran agar berlangsung menyenangkan.

1.6.2. *Learning Cycle 7E*

Learning Cycle 7E merupakan salah satu model pembelajaran konstruktivis, sehingga peserta didik tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi berperan aktif dalam menyelidiki, menganalisis dan mengevaluasi pemahamannya terhadap konsep yang dipelajari, adapun fase dari *Learning Cycle 7E* yaitu *elicit, engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation, dan extend.*

1.6.3. Berpikir kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk memanipulasi atau mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori, serta diartikan sebagai berpikir reflektif dan produktif yang melibatkan evaluasi bukti.

