

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang memerlukan penguasaan konsep yang luas dan mendalam. Fisika terdiri dari kumpulan fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan proses penemuan sehingga memiliki hubungan yang erat dengan kehidupan sehari-hari (Naf'atuzzahrah dkk., 2022). Fisika adalah sebagai ilmu dasar yang memiliki karakteristik yang mencakup bangun ilmu yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, hukum, postulat, dan teori serta metodologi keilmuan (Mundilarto, 2010).

Menguasai konsep dalam pelajaran fisika merupakan tuntutan yang hendak dicapai dalam pembelajaran di tingkat sekolah menengah atas (SMA) dan sederajat (Agus Budiyo dkk., 2019). Hal ini tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan setiap siswa di SMA hendaknya mampu menguasai pengetahuan sehingga dapat mengikuti pendidikan menengah secara optimal. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep pada pelajaran fisika sangatlah ditekankan sebagai keberhasilan pembelajaran fisika. Sebagai upaya dalam pencapaian standar yang ditetapkan oleh pemerintah, pembelajaran fisika yang dilakukan harus dapat memberikan pengalaman belajar yang dapat menjadikan penguasaan konsep peserta didik menjadi optimal, sehingga dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu materi fisika SMA yang memerlukan penguasaan konsep adalah kalor dan perpindahan kalor. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMA di kota Bandung kelas XII MIPA yang berjumlah 61 peserta didik melalui tes penguasaan konsep diperoleh data sebanyak 29,5% menguasai konsep dan 70,5% tidak menguasai konsep kalor, 25,8% menguasai konsep dan 74,2% tidak menguasai konsep perpindahan kalor. Berdasarkan data yang ada di lapangan dapat dikatakan bahwa keberhasilan pembelajaran fisika pada materi kalor dan perpindahan kalor belum tercapai dengan baik. Hal ini ditandai dengan

banyaknya peserta didik yang masih memiliki kemampuan penguasaan konsep yang rendah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran fisika di salah satu SMA swasta kota Bandung diperoleh informasi bahwa terdapat dua aspek di dalam pembelajaran yang dinilai masih berada dalam kategori kurang. Kedua aspek tersebut berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan lebih sering menggunakan model konvensional yang bersifat *teacher center* (berpusat pada guru) serta media pembelajaran yang masih kurang inovatif. Di samping itu, bahan ajar berupa buku paket juga belum mampu meningkatkan penguasaan konsep peserta didik, karena untuk konsep-konsep dasar saja peserta didik di sekolah tersebut masih kurang. Dalam hal ini guru merasa kesulitan untuk menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dan membuat media yang inovatif. Alasannya, dikarenakan dalam proses pembuatan perangkat pembelajaran seperti RPP dan menyiapkan inovasi media itu memerlukan waktu yang lama. Disamping itu, hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu peserta didik di SMA swasta ini diperoleh informasi bahwa peserta didik sering merasa bosan belajar fisika ketika guru hanya terus menjelaskan materi saja di depan tanpa melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Peserta didik lebih senang melakukan praktikum dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan guru saja ketika pembelajaran fisika. Selain itu, peserta didik juga merasa bahan ajar yang digunakan masih kurang efektif dan belum bisa membelajarkan peserta didik secara mandiri.

Identifikasi kurangnya kemampuan penguasaan konsep fisika pada peserta didik ternyata tidak hanya dipengaruhi oleh ketidakmampuan peserta didik dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru, namun dipengaruhi pula oleh kemampuan guru dalam menyiapkan dan mengelola KBM (Kegiatan Belajar Mengajar). Jika pelaksanaan KBM di dalam kelas yang berlangsung hanya berpusat pada guru saja (*Teacher Center*) dan peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran, maka hal tersebut mengindikasikan kurangnya minat belajar peserta didik yang tentunya berdampak pada rendahnya penguasaan konsep yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan dalam menguasai

konsep. Selain itu, salah satu penyebab munculnya permasalahan tersebut juga karena belum tersedianya inovasi media pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan penguasaan konsep peserta didik.

Alternatif solusi untuk masalah diatas dapat diatasi dengan menerapkan model berbantuan media yang dapat menunjang dan memfasilitasi peningkatan penguasaan konsep serta partisipasi aktif peserta didik melalui kegiatan belajar bermakna. Salah satu model Pembelajaran pada teori konstruktivis dan teori belajar bermakna adalah *learning cycle* (siklus belajar). Model *learning cycle* merupakan suatu pengorganisasian yang memberikan kemudahan untuk penguasaan konsep-konsep baru dan untuk menata ulang pengetahuan `peserta didik (Miftahul Huda, 2013). Model *learning cycle* merupakan serangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif (Ngalimun, 2014).

Model pembelajaran *learning cycle* pertama kali dikembangkan oleh Robert Karplus dan rekannya dari Universitas California, Barkley tahun 1970 yang terdiri dari 3 tahap yaitu *Exploration* (penyelidikan awal), *Invention* (penemuan) dan *Discovery* (Penerapan konsep) (Karplus, 1980; Mahardika, dkk., 2018). Model pembelajaran *learning cycle* terus mengalami perkembangan menjadi 5E, 7E, 8E, dan 9E.

Dari berbagai jenis perkembangan model *learning cycle* yang telah dijelaskan di atas, peneliti memilih model *learning cycle* 8E sebagai solusi untuk memfasilitasi dalam meningkatkan penguasaan konsep peserta didik, karena dari ke-8 tahapan yang ada yaitu: *Engage*, *Explore*, *E-search*, *Elaborate*, *Exchange*, *Extend*, *Evaluate*, dan *Explain* peserta didik dapat menemukan dan menguasai suatu konsep melalui studi kasus dan kegiatan percobaan. Dengan kegiatan ini dapat melatih peserta didik dalam membuat hipotesis, merancang percobaan, membandingkan, menganalisis, menerapkan, menyimpulkan, menjelaskan, dan mengevaluasi hasil penyelidikan kasus melalui percobaan, yang mana hal tersebut merupakan indikator-indikator dari penguasaan konsep. Pada tahap *E-Search*, *Elaborate*, *Exchange*, dan *Extend* peserta didik dapat mengembangkan

pengetahuannya dengan mencari referensi sumber belajar melalui e-modul *flipbook*, berdiskusi dengan teman, dan memperluas pengetahuannya dengan mengerjakan latihan soal. Kemudian, pada tahap akhir pembelajaran yaitu tahap *Explain* peserta didik diminta untuk menjelaskan konsep yang telah diperoleh dari hasil temuannya.

Perbedaan yang signifikan antara *learning cycle* 8E dengan *learning cycle* 7E terdapat pada tahap *E-search* dan *Exchange*, yaitu tahap *E-search* peserta didik diberikan kesempatan untuk mencari referensi belajar dengan mandiri, sedangkan pada tahap *Exchange* peserta didik dilatih kemampuannya untuk menyampaikan pendapat, dan bekerja sama dengan kelompoknya. Sedangkan perbedaan antara *learning cycle* 8E dan 9E terdapat pada tahap *E-Search* dan *Explain*, dimana pada *learning cycle* 8E tahap *E-Search* berada setelah tahap *Explore* dan tahap *Explain* berada di akhir setelah tahap *Evaluate*. Sedangkan pada *learning cycle* 9E tahap *Explain* berada setelah tahap *Explore* dan tahap *E-Search* berada di akhir pembelajaran setelah tahap *Evaluate*. Perbedaan lainnya yaitu adanya istilah-istilah baru pada tahapan *learning cycle* 9e seperti *Echo* dan *Emend*. Pada tahap *Echo* peserta didik memperkuat hasil temuannya selama di tahap *explore* dan *explain* dan guru memberikan umpan balik untuk memperkuat pemahaman peserta didik. Sedangkan pada *learning cycle* 8E setelah tahap *Explore* peserta didik memperkuat hasil temuannya dengan mencari referensi atau informasi secara mandiri dan diberikan umpan balik oleh guru pada tahap *Evaluate*. Kemudian tahap *Emend* pada *learning cycle* 9E merupakan tahap perbaikan proses pembelajaran.

Disamping itu, berdasarkan kajian penelitian terdahulu yang relevan diantaranya penelitian yang dilakukan Elsa Mahardika dkk. (2018) ditemukan bahwa dengan menerapkan *learning cycle* 8E persentase peserta didik yang mengalami miskonsepsi menurun dan persentase peserta didik yang paham konsep semakin meningkat. Kemudian, model *learning cycle* 8E juga telah dilakukan oleh Annisa Fitri (2019) didapatkan kesimpulan bahwa penggunaan model *learning cycle* 8E ini berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Wika Junilita dkk. (2022) didapat kesimpulan

bahwa pembelajaran dengan model *learning cycle* 8E berpengaruh terhadap penguasaan konsep peserta didik. Namun, *learning cycle* 8e ini memiliki kelemahan, salah satunya adalah memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan kegiatan pembelajaran (Soebagio, 2000; Ngalmun, 2014). Sehingga, diperlukan bantuan media pembelajaran agar meminimalisir kekurangan model *learning cycle* 8e.

Pembelajaran pada kurikulum 2013 menuntut supaya guru dapat menggunakan teknologi agar mampu mengorganisasikan peserta didik dalam belajar (Pardomuan, 2013; Wika, Syafi'i, dan Azhar, 2022). Seiring dengan perkembangan teknologi abad 21 ini, dapat memudahkan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran terutama pembelajaran fisika. Dengan media pembelajaran yang berbasis digital tidak sekedar membantu peserta didik belajar, namun sekaligus membantu mereka dalam menghadapi perkembangan teknologi (Abror dkk., 2020). Hal ini sejalan dengan prinsip dasar Pendidikan dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 yaitu penggunaan teknologi mempermudah proses pembelajaran serta dinilai lebih efektif dan efisien (Manzil dkk., 2022). Selain itu, dengan memadukan model pembelajaran dengan inovasi media yang memanfaatkan teknologi dapat memungkinkan partisipasi interaktif antara peserta didik dan guru (Kinshuk, 2016; Rianhe, Endang, dan Baskoro, 2023). Salah satu inovasi media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi adalah e-modul flip book. E-Modul *flipbook* ini dapat dibuat melalui *website heyzine flipbook*. E-Modul *flipbook* ini tidak hanya berupa teks, tetapi dapat juga menyisipkan gambar, grafik, suara, link dan video (Thenu, 2016). Dengan bentuk *flipbook* yang memanfaatkan efek transisi perpindahan halaman diharapkan dapat menarik motivasi belajar peserta didik (Gea, 2017).

E-Modul berbasis *flipbook* ini tersedia dalam bentuk *software* sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengaksesnya dimanapun mereka berada. Manfaat lain e-modul bagi peserta didik yaitu melatih peserta didik untuk belajar mandiri, dapat mempelajari materi di luar jam pelajaran sehingga lebih leluasa dalam mengekspresikan cara belajar, berkesempatan menguji diri sendiri, dapat membelajarkan diri sendiri, dan mengembangkan kemampuan peserta didik

berinteraksi langsung dengan lingkungan maupun sumber belajar (Hamdani, 2011; Fanani Aziz, 2021). Adapun hasil penelitian Soejana, Yusriana., Anwar, M., Sudding (2020) menyatakan bahwa penggunaan media ini dapat menjadi alternatif bagi guru untuk memudahkan dalam penguasaan konsep, serta dapat menumbuhkan ketertarikan dan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, e-modul *flipbook* ini juga dapat memberi peluang kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan menemukan sendiri suatu konsep.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sapta, Nanang, dan Siska (2019) didapatkan kesimpulan bahwa penggunaan model *learning cycle* berbantuan e-modul lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dibandingkan hanya menggunakan model *learning cycle* saja karena peserta didik harus mencari materi menggunakan e-modul dan menghubungkan sendiri materi pembelajaran bukan hanya menerima seluruh materi pembelajaran dari pendidik. Sejalan dengan itu, Penelitian yang dilakukan oleh Nerliana dan Retno (2022), diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *learning cycle* 8e berbantuan e-modul lebih tinggi dari nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan. Sedangkan pada penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model *learning cycle* 8E berbantuan e-modul *flipbook* sebagai bahan belajar pengganti buku cetak yang telah ada terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik pada materi kalor dan perpindahan kalor.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran *learning cycle* 8E berbantuan e-modul *flipbook* ini diharapkan dapat mendukung dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep peserta didik. Selain itu, diharapkan juga dapat membuat peserta didik aktif dan mandiri dalam mempelajari konsep kalor dan perpindahan kalor. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam mengungkap pengaruh model *learning cycle* 8e berbantuan e-modul *flipbook* terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik SMA pada materi kalor dan perpindahan kalor.

1.2 Rumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang seperti diuraikan di atas, peneliti menetapkan fokus yang menjadi prioritas penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh model pembelajaran *learning cycle* 8E berbantuan E-Modul *flipbook* terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik SMA pada materi kalor dan perpindahan kalor?”

Lebih khusus lagi permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini dituangkan dalam rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep peserta didik pada materi kalor dan perpindahan kalor setelah diterapkan model pembelajaran *learning cycle* 8e berbantuan e-modul *flipbook*?
2. Bagaimana efektivitas pembelajaran menggunakan model *learning cycle* 8e berbantuan e-modul *flipbook* terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik pada materi kalor dan perpindahan kalor?

1.3 Tujuan Penelitian

Sasaran utama yang diharapkan sebagai tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle* 8E berbantuan E-Modul *flipbook* terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik SMA pada materi kalor dan perpindahan kalor.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah:

1. Mengetahui peningkatan penguasaan konsep peserta didik pada materi kalor dan perpindahan kalor setelah diterapkan model pembelajaran *learning cycle* 8e berbantuan e-modul *flipbook*.
2. Mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan model *learning cycle* 8e berbantuan e-modul *flipbook* terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik pada materi kalor dan perpindahan kalor.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan praktisi dan akademisi tentang model pembelajaran *learning cycle* 8E berbantuan E-Modul

Novia Ananda Putri, 2024

PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE 8E BERBANTUAN E-MODUL FLIPBOOK TERHADAP PENINGKATAN PENGUSAHAAN KONSEP PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI KALOR DAN PERPINDAHAN KALOR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

flipbook serta kemampuan penguasaan konsep peserta didik SMA pada materi kalor dan perpindahan kalor.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a) Bagi guru fisika, diharapkan dapat memberikan motivasi dan inspirasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika khususnya pada materi kalor dan perpindahan kalor dengan penerapan model pembelajaran *learning cycle* 8E berbantuan E-Modul *flipbook*.
- b) Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep terutama pada materi kalor dan perpindahan kalor.
- c) Bagi peneliti, memberikan gambaran dan pengetahuan tentang pengaruh model pembelajaran *learning cycle* 8E berbantuan E-Modul *flipbook* terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik SMA pada materi kalor dan perpindahan kalor, dan menjadi saran pengembangan diri sebagai acuan atau referensi untuk peneliti lain dalam penelitian yang relevan.

1.5 Definisi Operasional

1.5.1 Pembelajaran *Learning Cycle* 8E Berbantuan E-Modul *Flipbook*

Pembelajaran *learning cycle* 8e berbantuan e-modul *flipbook* adalah pembelajaran yang terdiri dari delapan tahapan yaitu *Engage, Explore, E-search, Elaborate, Exchange, Extend, Evaluate, dan Explain* dengan berbantuan e-modul *flipbook* yang dirancang sistematis sebagai media pendukung terselenggaranya pembelajaran yang interaktif, menarik, dan juga praktis sehingga memudahkan peserta didik dalam menguasai konsep suatu materi. Efektivitas pembelajaran *learning cycle* 8e berbantuan e-modul *flipbook* ini dapat diukur menggunakan lembar observasi dan angket respon peserta didik.

1.5.2 Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam mengingat kembali, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta terhadap suatu pokok bahasan yang saling berkaitan dengan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif peserta didik. Untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep peserta didik, maka dapat diukur melalui *pretest*

dan *posttest* penguasaan konsep dalam bentuk pilihan ganda beralasan tertutup (*Two Tier Multiple Choice*) sebanyak 12 butir soal.

1.6 Struktur Organisasi

Sistematika penulisan dari penelitian ini terdiri dari lima bagian yang mengacu pada Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 7867/UN40/HK/2021 tentang Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2021, yaitu sebagai berikut:

- 1) BAB I Pendahuluan, merupakan bab yang menjadi dasar penelitian. Pada bagian ini memuat penjelasan latar belakang mengenai penggunaan model *learning cycle 8e* berbantuan e-modul *flipbook* dalam meningkatkan penguasaan konsep peserta didik yang dijadikan dasar dalam merumuskan masalah penelitian. Kemudian rumusan masalah ini diperjelas Kembali ke dalam beberapa pertanyaan penelitian. Di dalam bab ini juga, memaparkan tujuan, manfaat, dan definisi operasional dari penerapan pembelajaran *learning cycle 8e* berbantuan e-modul *flipbook* terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik.
- 2) BAB II Kajian Pustaka, merupakan bagian yang berisikan teori-teori dan studi pendahuluan yang relevan dengan bidang yang dikaji di dalam penelitian. Teori yang dipaparkan adalah teori yang selaras dan berkaitan dengan model *learning cycle 8e* berbantuan e-modul *flipbook*, penguasaan konsep, serta materi kalor dan perpindahan kalor.
- 3) BAB III Metode Penelitian, memaparkan mengenai metode penelitian, partisipan yang terlibat, populasi dan sampel penelitian, instrumen, prosedur, dan Teknik analisis data yang digunakan dalam menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian.
- 4) BAB IV Temuan dan Pembahasan, berisikan tentang temuan dari diterapkannya model pembelajaran *learning cycle 8e* berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang disusun sesuai urutan rumusan permasalahan penelitian. Kemudian temuan ini akan dipaparkan dalam bentuk pembahasan yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang telah

disusun sebelumnya. Pola pemaparan yang digunakan dalam BAB IV ini adalah cara tematik, dimana temuan dan pembahasannya digabung.

- 5) BAB V terdiri dari penafsiran simpulan, implikasi, dan rekomendasi dari hasil penelitian diterapkannya model pembelajaran *learning cycle 8e* berbantuan e-modul *flipbook* dalam meningkatkan penguasaan konsep peserta didik.