

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan di Indonesia bertujuan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik pada aspek pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Untuk mendukung tujuan tersebut pemerintah menerapkan kurikulum merdeka sebagai upaya mewujudkan pembelajaran yang lebih bermakna (Kemendikbudristek BSKAP, 2024). Dalam kurikulum merdeka, kompetensi peserta didik dirumuskan dalam bentuk Capaian Pembelajaran (CP) yang menjadi tolok ukur keberhasilan belajar pada setiap fase. Pada fase F Pembelajaran fisika di tingkat sekolah menengah atas bertujuan untuk membantu peserta didik mengembangkan pemahaman konsep yang mendalam, dimana setiap peserta didik diharapkan untuk tidak hanya mengenali dan menghafal konsep saja, tetapi juga diharapkan mampu menggunakannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbudristek BSKAP, 2022). Salah satu konsep dalam fisika yang memiliki peran penting adalah gelombang bunyi. Konsep ini berkaitan erat dengan fenomena kehidupan sehari-hari seperti bunyi pada alat musik, dan efek Doppler pada sirine ambulan (Halliday dkk., 2005). Oleh karena itu, pencapaian pemahaman konsep fisika menjadi indikator penting dalam keberhasilan sebuah pembelajaran.

Namun, capaian hasil belajar peserta didik pada materi gelombang bunyi di tingkat sekolah menengah atas masih belum optimal. Berdasarkan observasi kelas, penyebaran angket dan wawancara dengan pendidik fisika di salah satu sekolah menengah atas di kota Bandung yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep fisika seperti gelombang bunyi. Sebagian besar peserta didik cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep dasarnya, sehingga mengalami kesulitan dalam menerapkannya saat mengerjakan soal. Hasil angket yang diberikan kepada peserta didik yang telah mempelajari materi gelombang bunyi ditemukan bahwa faktor

Nenden Choirun Nisa, 2025

EFEKTIVITAS INTEGRASI ASESMEN FORMATIF FOCUSED LISTING PADA PEMBELAJARAN CONCEPT ATTAINMENT MODELS (CAM) DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI

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

utama penyebab rendahnya pemahaman konsep adalah motivasi belajar yang rendah, banyaknya materi yang harus dipahami, dan kecenderungan peserta didik lebih banyak menghafal rumus dibandingkan dengan memahami konsep dasarnya, serta ketidakmampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika secara mandiri. Temuan ini menguatkan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih perlu ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riwanto dkk. (2019) bahwa rendahnya pemahaman konsep peserta didik disebabkan oleh kurangnya minat dan motivasi belajar untuk mengulang materi yang telah dipelajari, terbiasa belajar dengan menghafal rumus dan kesulitan dalam menyelesaikan soal. Hasil angket selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Hasil wawancara dengan pendidik fisika juga mengkonfirmasi bahwa rendahnya pemahaman konsep peserta didik disebabkan oleh kurangnya motivasi dalam belajar fisika, banyaknya materi yang harus dikuasai, serta kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika. Sehingga untuk mengatasi permasalahan tersebut, pendidik telah melakukan berbagai upaya, seperti memberikan motivasi kembali, meminta peserta didik untuk melakukan pengulangan materi, serta mendorong eksplorasi mandiri terhadap materi yang sedang dipelajari. Bahkan, pendidik juga telah menerapkan berbagai model pembelajaran seperti *cooperative learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan *Project-Based Learning* (PJBL) yang disesuaikan dengan karakteristik materi. Namun, berdasarkan hasil studi pendahuluan di sekolah tersebut, pemahaman konsep peserta didik masih tergolong menengah ke bawah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun model-model pembelajaran yang digunakan terbukti efektif secara teoritis, namun dalam praktik di sekolah yang menjadi subjek penelitian ini belum optimal. Sehingga berdasarkan hasil studi pendahuluan diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Dari beberapa faktor diatas, dapat disimpulkan bahwa rendahnya hasil belajar fisika bukan hanya disebabkan oleh kompleksitas materi, tetapi juga oleh model pembelajaran yang kurang bervariasi, rendahnya motivasi belajar, serta minimnya

latihan soal yang diberikan kepada peserta didik. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Novitasari dkk. (2024) yang menunjukkan peserta didik tidak paham konsep sebanyak 29,7%, dimana pada submateri jenis-jenis bunyi 56,7%, karakteristik gelombang bunyi 31,3%. Data ini mengindikasikan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah. Sementara itu penelitian oleh Nova dkk. (2020) menyatakan bahwa tingkat pemahaman konsep gelombang bunyi berada pada kategori sangat rendah untuk tiga indikator yakni menjelaskan, menginterpretasi, dan menerapkan.

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan ideal pembelajaran fisika yang menekankan pada pemahaman konsep secara mendalam Kemendikbudristek BSKAP (2022) dengan kenyataan di lapangan yaitu peserta didik belum mencapai kompetensi pemahaman konsep secara optimal. Dewi & Ibrahim (2019), mengemukakan bahwa pemahaman konsep merupakan faktor penting dalam keberhasilan sebuah pembelajaran. Sehingga berdasarkan kondisi tuntutan ideal dan kenyataan di lapangan setelah studi pendahuluan dilakukan, maka diperlukan integrasi teknik asesmen formatif dalam model pembelajaran agar peserta didik dapat meningkatkan pemahaman konsep dengan baik.

Asesmen dan pembelajaran adalah satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan (Kemendikbudristek BSKAP, 2024). Berdasarkan standar proses, pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan potensi dan kemampuan peserta didik mencakup tiga tahapan, yaitu perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian proses pembelajaran (Kemendikbudristek, 2022). Penilaian atau asesmen berfungsi untuk mengukur sejauh mana peserta didik memahami konsep yang menjadi tujuan pembelajaran, sehingga penyusunan asesmen formatif harus selaras dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, teknik asesmen yang digunakan sebaiknya mampu memberikan informasi yang relevan selama proses pembelajaran berlangsung (Kemendikbudristek BSKAP, 2024). Sehingga, untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep, diperlukan sebuah integrasi teknik asesmen formatif dalam sebuah model pembelajaran. Penelitian ini

menggunakan teknik asesmen formatif *focused listing* yaitu kegiatan yang meminta peserta didik untuk menuliskan daftar terfokus terkait materi yang sedang dipelajari (Angelo & Cross, 1993). Adapun model pembelajaran yang diterapkan adalah *Concept Attainment Models* (CAM) yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam mengidentifikasi pola konsep melalui contoh positif dan negatif (Kilbane & Milman, 2014).

Concept Attainment Models (CAM) adalah model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik, model ini dirancang dengan tahapan pembelajaran yang interaktif dengan memberikan contoh yang berkaitan dengan konsep dengan contoh yang tidak berkaitan dengan konsep. Keunggulan dari model ini adalah 1) meningkatkan kemampuan konsep peserta didik, 2) melibatkan peserta didik dalam pembelajaran aktif, 3) mendukung pemikiran tingkat tinggi, dan 4) memanfaatkan pengetahuan awal peserta didik (Kilbane & Milman, 2014). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumar & Mathur (2013), Alam (2017), serta Kaur (2017), yang menyatakan bahwa pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Namun, model *Concept Attainment Models* (CAM) memiliki beberapa kekurangan. Pertama, peserta didik dengan kemampuan pemahaman rendah cenderung kesulitan mengikuti proses pembelajaran karena setiap peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Kedua, tingkat keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada cara penyajian data oleh pendidik (Putri, 2017). Meskipun demikian, model CAM tetap relevan untuk diterapkan karena mampu mendorong peserta didik untuk mengkonstruksi konsep secara mandiri melalui pengamatan terhadap contoh positif dan negatif. Dengan dukungan teknik asesmen formatif *focused listing*, kekurangan tersebut dapat diminimalkan dan potensi pelaksanaan pembelajaran dapat dioptimalkan. Asesmen formatif dengan teknik *focused listing* dapat diimplementasikan selama proses pembelajaran untuk memperoleh perkembangan pemahaman konsep peserta didik.

Keunggulan teknik asesmen formatif *focused listing* terletak pada kesederhanaan dan fleksibilitasnya dalam mengumpulkan data terkait pemahaman konsep peserta didik, sehingga memudahkan pendidik dalam melakukan evaluasi yang lebih terarah dan efisien. Sedangkan kelemahan dari teknik asesmen formatif *focused listing* adalah kemungkinan peserta didik hanya menuliskan istilah-istilah yang relevan tanpa memahami makna atau keterkaitan antar konsep yang sedang dipelajari (Angelo & Cross, 1993).

Berdasarkan analisis kelebihan dan kekurangan yang telah diuraikan, integrasi asesmen formatif *focused listing* pada pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) dipilih sebagai alternatif solusi dalam penelitian ini. CAM memfasilitasi peserta didik untuk memahami konsep secara bertahap melalui identifikasi pola seperti membedakan contoh positif dan negatif. Sementara itu, teknik asesmen formatif *focused listing* membantu peserta didik dalam menyusun daftar istilah dan konsep yang relevan, sehingga memungkinkan pendidik dapat mengevaluasi tingkat pemahaman peserta didik dengan cepat dan efektif. Beberapa penelitian asesmen formatif dalam pembelajaran fisika, seperti yang dilakukan oleh Yilmaz & Bulunuz (2019) serta Bulunuz & Bulunuz (2017) menyatakan bahwa asesmen formatif terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Selain itu, penelitian terkait pengintegrasian asesmen formatif dalam sebuah pembelajaran yang dilakukan oleh Dewi dkk. (2021) menunjukkan bahwa integrasi asesmen formatif berupa *feedback* dalam pembelajaran dapat menjadi alternatif untuk menjembatani kebutuhan peserta didik dalam proses bagaimana suatu konsep diperoleh dan dipahami dalam pembelajaran fisika. Serta penelitian oleh Azizah dkk. (2020) juga mengemukakan bahwa penerapan integrasi asesmen formatif *concept checks* pada pembelajaran fisika efektif dilaksanakan. Selanjutnya, Sari dkk. (2019) menyatakan bahwa pengintegrasian penilaian formatif dalam pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep peserta didik. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik mengintegrasikan teknik asesmen formatif *focused listing* ke dalam model

pembelajaran tertentu, terutama *Concept Attainment Models* (CAM). Oleh karena itu, penelitian ini memiliki unsur keterbaruan, yaitu berupa integrasi asesmen formatif *focused listing* pada pembelajaran menggunakan *Concept Attainment Models* (CAM).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas integrasi asesmen formatif *focused listing* pada pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik SMA pada materi gelombang bunyi.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas integrasi asesmen formatif *focused listing* pada pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik SMA?”. Rumusan masalah ini diuraikan lebih lanjut ke dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep peserta didik SMA pada materi gelombang bunyi setelah diterapkannya integrasi asesmen formatif *focused listing* dalam pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM)?
2. Bagaimana efektivitas integrasi asesmen formatif *focused listing* dalam pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik SMA pada materi gelombang bunyi?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap integrasi asesmen formatif *focused listing* dalam pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) pada materi gelombang bunyi?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik SMA pada materi gelombang bunyi setelah diterapkan integrasi asesmen formatif *focused listing* pada pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM).
2. Menganalisis efektivitas integrasi asesmen formatif *focused listing* pada pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) terhadap pemahaman konsep peserta didik SMA pada materi gelombang bunyi.
3. Mengetahui respon peserta didik SMA terhadap integrasi asesmen formatif *focused listing* pada pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi gelombang bunyi.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat dari segi teoritis yaitu penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan literatur ilmiah mengenai penggunaan asesmen formatif *focused listing* dalam meningkatkan pemahaman konsep gelombang bunyi peserta didik SMA, khususnya pada aspek menjelaskan, menginterpretasikan, dan menerapkan. Selain itu, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan teoritis bagi peneliti selanjutnya yang akan mengembangkan strategi pembelajaran serupa, khususnya di bidang pendidikan fisika yang diintegrasikan ke dalam asesmen formatif *focused listing*.
2. Manfaat dari segi praktis yaitu penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi pendidik dalam mengintegrasikan asesmen formatif *focused listing* ke dalam pembelajaran fisika menggunakan *Concept Attainment Models* (CAM). Dengan demikian, pendidik dapat memanfaatkan strategi ini untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pemahaman konsep peserta didik.

1.5. Definisi Operasional

1. Integrasi Asesmen Formatif *Focused Listing* Pada Pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM)

Integrasi asesmen formatif *focused listing* (FL) pada pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) dalam penelitian ini mengacu pada penggunaan teknik asesmen formatif FL sebagai bagian dari proses pembelajaran CAM. Model *Concept Attainment* dilaksanakan melalui sintaks yang terdiri dari empat tahap: (1) presentasi contoh dan noncontoh, (2) pembentukan dan analisis hipotesis, (3) penutupan, dan (4) aplikasi. Penelitian ini mengintegrasikan asesmen formatif *focused listing* pada bagian aplikasi di sintaks *Concept Attainment Models* (CAM) untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik dalam menyusun daftar istilah konsep yang relevan pada materi gelombang bunyi. Tes formatif *focused listing* (FL) dalam penelitian ini berbentuk soal uraian dengan jumlah 11 butir soal, dimana terdiri dari 4 butir soal pada pertemuan pertama (sub materi pendahuluan gelombang bunyi dan cepat rambat gelombang bunyi), 3 butir soal pada pertemuan kedua (sub materi sumber bunyi), dan 4 butir soal pada pertemuan ketiga (sub materi efek Doppler, pelayangan bunyi, dan taraf intensitas bunyi).

2. Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Gelombang Bunyi

Pemahaman konsep dalam penelitian ini mengacu pada kemampuan pemahaman peserta didik terhadap konsep gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep yang diukur mengacu pada taksonomi Wiggins yang terdiri dari tiga aspek, yang meliputi penjelasan (*explanation*), interpretasi (*interpretation*), dan penerapan (*application*). Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda dengan jumlah 16 butir soal yang mengacu pada kurikulum merdeka terdiri dari lima opsi jawaban (satu kunci jawaban dan empat distraktor). Analisis yang dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep

dilakukan dengan menggunakan analisis statistika parametrik yang meliputi uji normalitas, uji *paired sample t-test*, dan uji N-Gain.

3. Efektivitas Integrasi Asesmen Formatif *Focused Listing* Pada Pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM)

Efektivitas dalam penelitian ini mengacu pada sejauh mana integrasi asesmen formatif *focused listing* pada pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM) dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Tes yang digunakan untuk mengukur efektivitas dalam penelitian ini sama halnya dengan tes pada definisi operasional 2, yaitu tes pilihan ganda yang berjumlah 16 butir soal. Perbedaannya terletak pada pengolahan dan interpretasi data, dimana analisis efektivitas dilakukan menggunakan statistika parametrik yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, lalu dilakukan uji *independent sample t-test*, dan uji *effect size*.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini mencakup batasan-batasan yang meliputi variabel, metode, subjek, dan materi pembelajaran. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah integrasi asesmen formatif *focused listing* pada pembelajaran *Concept Attainment Models* (CAM), sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep peserta didik SMA. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *quasi experimental design* berupa *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian terdiri dari 65 peserta didik kelas XI di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Garut pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Peserta didik dibagi dalam dua kelas, yaitu 35 peserta didik di kelas eksperimen yang menerima pembelajaran CAM yang diintegrasikan dengan asesmen formatif *focused listing* dan 30 peserta didik di kelas kontrol yang menerima pembelajaran CAM tanpa diintegrasikan dengan asesmen formatif *focused listing*. Materi yang dikaji terbatas pada konsep gelombang bunyi, meliputi cepat rambat gelombang bunyi, sumber bunyi, efek Doppler, pelayangan bunyi, dan taraf intensitas bunyi.

Nenden Choirun Nisa, 2025

EFEKTIVITAS INTEGRASI ASESMEN FORMATIF FOCUSED LISTING PADA PEMBELAJARAN CONCEPT ATTAINMENT MODELS (CAM) DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI

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