



## Analysis of The Suitability of Eleventh Grade Physics Textbooks with the Independent Curriculum

Erlina Puspita Wahyuningtyas , Ellianawati

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
 Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
 Diterima April 2023  
 Disetujui Juni 2023  
 Dipublikasikan Agustus 2023

Keywords: Suitability  
 Analysis, Physics,  
 Independent Curriculum.

### Abstrak

Kemunculan pandemic COVID-19 (Coronavirus Disease) di Indonesia pada akhir tahun 2019 menjadi salah satu titik perubahan pada seluruh aspek kehidupan salah satunya pendidikan yang menerapkan kebijakan pembelajaran jarak jauh. Kebijakan tersebut menimbulkan adanya learning loss (kehilangan minat belajar) pada beberapa siswa. Adapun upaya yang dilakukan pemerintah untuk menangani permasalahan learning loss yaitu dengan membuat perubahan kurikulum. Sumber belajar berupa buku teks mata pelajaran yang digunakan di sekolah menjadi salah satu media pembelajaran yang terdampak dari adanya perubahan kurikulum. Kelebihan dan kekurangan dari buku teks mata pelajaran dapat diketahui dengan melakukan analisis. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian buku teks mata pelajaran fisika dengan penulis Mike Crundell dan Geoff Goodwin yang berjudul "Fisika Untuk SMA Kelas XI" dengan lima aspek Kurikulum Merdeka menggunakan metode dokumentasi atau studi teks, dimana peneliti melakukan analisis, mendeskripsikan, menjelaskan, memaparkan, menuliskan, serta melaporkan keadaan objek atau data yang diperoleh dari sumber data. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa kesesuaian buku dengan aspek Standar Kompetensi Lulusan rata-rata sebesar 92,85% dalam kategori amat baik, hasil persentase kesesuaian dengan aspek Capaian Pembelajaran rata-rata sebesar 74,28% dalam kategori cukup, hasil persentase kesesuaian dengan aspek Tujuan Pembelajaran rata-rata sebesar 72,14% dalam kategori cukup, hasil persentase kesesuaian dengan aspek Kecakupan Materi rata-rata sebesar 90% dalam kategori amat baik, dan hasil persentase kesesuaian dengan aspek Kedalaman Materi rata-rata sebesar 91,42 dalam kategori amat baik.

### Abstract

*The emergence of the COVID-19 (Coronavirus Disease) pandemic in Indonesia at the end of 2019 became a turning point in all aspects of life, one of which was education which implemented a distance learning policy. This policy causes learning loss (loss of interest in learning) for some students. Efforts made by the government to overcome the problem of learning losses are by changing the curriculum. Learning resources in the form of subject text books used in schools are one of the learning media that has been affected by curriculum changes. The advantages and disadvantages of subject textbooks can be identified by conducting an analysis. This research was conducted with the aim of knowing the suitability of a physics textbook by authors Mike Crundell and Geoff Goodwin entitled "Physics for Class XI SMA" with the five aspects of the Independent Curriculum by using the documentation or text analysis method, in which the researcher analyzed, described, explained, described, write, and report the state of objects or data obtained from data sources. Based on the results of the analysis, it is known that the suitability of the book with the Graduate Competency Standards aspect averages 92.85% with the very good category, the percentage results of suitability with the Learning Outcomes aspect average 74.28% with the sufficient category, then the percentage of suitability results with the Average Objective aspect the learning average is 72.14% in the sufficient category, the results of the percentage of suitability with the Material Coverage aspect are on average 90% in the very good category, and the percentage of results according to the Depth of Material aspect is an average of 91.42 included in the very good category.*

## PENDAHULUAN

Kemunculan pandemic COVID-19 (Coronavirus Disease) di Indonesia pada akhir tahun 2019 menjadi salah satu titik perubahan pada seluruh aspek kehidupan salah satunya pendidikan. Kedaruratan pandemic COVID-19 ini menyebabkan lebih dari 6 setengah juta orang meninggal dunia. Virus ini memiliki gejala utama pada system pernapasan dengan penularan lewat partikel air yang berukuran sangat kecil dan dikeluarkan lewat batuk atau bersin yang sering disebut dengan droplet. Pada kasus ini, pendidikan harus ikut berubah dan berkembang mengikuti kebijakan mengenai kedaruratan pandemic COVID-19 agar pendidikan dapat tetap mencapai tujuan pembelajaran sesungguhnya. Proses pembelajaran yang beralih menjadi pembelajaran jarak jauh merupakan salah satu perubahan dalam pendidikan, hal tersebut sesuai dengan himbauan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia melalui Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (COVID-19). Surat edaran ini antara lain berisi mengenai kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia tentang proses belajar yang dilakukan di rumah melalui pembelajaran daring atau jarak jauh (SEMenteriNomor4Tahun2020, n.d.).

Kebijakan diberlakukannya pembelajaran jarak jauh menimbulkan adanya learning loss pada beberapa siswa. Learning loss yaitu keadaan dimana

seseorang atau peserta didik kehilangan minat belajar, yang sangat berdampak pada pengetahuan dan keterampilan anak secara spesifik akan menurun. Dalam jangka panjang, learning loss ini dapat mengakibatkan menurunnya minat belajar siswa yang berdampak pada tidak tercapainya tujuan pembelajaran (learning outcome) bahkan dapat menyebabkan peningkatan angka putus sekolah atau dropout (Solihat et al., 2022). Oleh karena itu diperlukan suatu upaya untuk menangani permasalahan learning loss ini.

Adapun upaya yang dilakukan pemerintah untuk menangani permasalahan learning loss yaitu dengan membuat perubahan kurikulum. Menurut Muhammedi (2016), perubahan kurikulum berarti adanya perbedaan dalam satu atau lebih komponen kurikulum antara periode tertentu, yang disebabkan oleh adanya usaha yang disengaja mengubah semua yang terlibat di dalamnya, yaitu guru, murid, kepala sekolah, pemilik sekolah, juga orang tua dan masyarakat umumnya yang berkepentingan dalam pendidikan. Pada tahun 2022, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) resmi meluncurkan Kurikulum Merdeka sebagai upaya pemulihan pembelajaran. Dalam implementasinya, Kurikulum Merdeka tidak dilaksanakan secara serentak karena Kemendikbudristek memberikan kebijakan mengenai keleluasaan satuan pendidikan dalam mengimplementasikan kurikulum sesuai dengan tingkat kesiapannya.

Menurut Menteri Nadiem Makarim, Kurikulum Merdeka memiliki beberapa

keunggulan, yaitu (1) Kurikulum Merdeka berfokus pada materi esensial dan mengembangkan kompetensi siswa, sehingga Kurikulum menjadi lebih sederhana dan mendalam (2) Tidak ada program peminatan bagi siswa Sekolah Menengah Atas yang menjadikan guru dan siswa lebih merdeka dalam pelaksanaan proses pembelajaran, siswa diperbolehkan memilih mata pelajaran berdasarkan minat dan bakat, serta guru dapat menyesuaikan pengajaran mereka dengan tahap perkembangan dan pencapaian siswa (3) Lebih interaktif dan relevan. Melalui pembelajaran berbasis proyek, peserta didik dapat memiliki kesempatan tambahan untuk aktif secara fisik (Pratiwi et al., 2023). Dari tiga keunggulan tersebut dapat diketahui tuntutan Kurikulum Merdeka yaitu kesempatan yang lebih luas untuk mengembangkan minat dan bakat yang sesuai agar siswa dapat lebih aktif dan interaktif baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat.

Sumber belajar yang digunakan di sekolah menjadi salah satu media pembelajaran yang terdampak dari adanya perubahan kurikulum. Sumber belajar tersebut berupa buku teks mata pelajaran. Buku tersebut diharuskan menyesuaikan kurikulum agar tidak terjadinya ketimpangan terhadap seseorang yang melakukan proses pembelajaran, baik guru maupun siswa. Menurut Hidayah (2020), buku teks pelajaran adalah sumber pembelajaran utama untuk mencapai kompetensi dasar dan kompetensi inti yang dinyatakan layak oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk digunakan

pada satuan pendidikan. Penggunaan buku teks pelajaran yang baik menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan standar proses dan hasil pembelajaran, karena buku teks merupakan salah satu cara utama siswa dalam memperoleh pengetahuan yang memiliki dampak signifikan terhadap cara dan hasil siswa belajar.

Berdasarkan wawancara bersama Guru mata pelajaran Fisika kelas XI SMA Negeri 1 Cikampek diketahui bahwa SMA Negeri 1 Cikampek sudah menerapkan Kurikulum Merdeka. SMA Negeri 1 Cikampek juga sudah memiliki buku teks pelajaran yang baru dari Kemendikbud sesuai dengan kurikulum yang sedang berlaku. Buku teks tersebut tidak lepas dari kekurangan. Menurut Guru mata pelajaran Fisika terdapat beberapa materi yang tidak sesuai dengan kurikulum, yang juga dirasakan oleh guru mata pelajaran lain selain Fisika, yaitu guru mata pelajaran Matematika dan guru mata pelajaran Bahasa Inggris. Selain itu, siswa juga mengeluh dengan bahasa yang digunakan karena bahasanya masih sulit untuk dipahami, sehingga guru lebih memilih menggunakan internet dibandingkan menggunakan buku teks.

Kelebihan dan kekurangan dari buku teks pelajaran dapat diketahui dengan melakukan analisis. Kegiatan analisis buku teks pelajaran sangat penting dilakukan karena dapat dijadikan suatu masukan kepada penulis dan penerbit untuk melakukan revisi jika terdapat kesalahan dalam pembuatannya. Selain itu, kegiatan analisis dapat menjadi masukan kepada pembaca untuk

mempertimbangkan buku yang akan dibaca agar sesuai dengan kebutuhannya.

Analisis yaitu suatu usaha untuk mengurai suatu masalah atau focus kajian menjadi bagian-bagian sehingga susunan bentuk yang sesuatu yang diurai itu tampak dengan jelas karenanya bisa secara lebih terang ditangkap maknanya (Satori & Komariah, 2017). Menurut Ramadhan (2020), analisis adalah upaya untuk mengevaluasi materi studi atau program studi tertentu untuk mengembangkan ide baru yang dapat menjadi referensi untuk meningkatkan materi studi. Kesesuaian berasal dari kata “sesuai”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kesesuaian adalah perihal sesuai; keselarasan (tentang pendapat, paham, nada, kombinasi warna, dan sebagainya); kecocokan. Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan analisis kesesuaian merupakan suatu upaya untuk mengurai suatu pokok kajian untuk menghasilkan pengertian yang tepat dan memahami arti keseluruhan yang cocok dan selaras.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis kesesuaian buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan Kurikulum Merdeka guna mengetahui tingkat kesesuaian buku berdasarkan lima aspek Kurikulum Merdeka yaitu aspek Standar Kompetensi Lulusan, aspek Capaian Pembelajaran, aspek Tujuan Pembelajaran, aspek Kecakupan Materi, dan aspek Kedalaman Materi dengan menggunakan Pendekatan kualitatif berupa dokumentasi atau studi teks.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi atau studi teks. Dengan metode tersebut, penulis melakukan analisis, mendeskripsikan, menjelaskan, memaparkan, menuliskan, serta melaporkan keadaan objek atau data yang diperoleh dari sumber data. Pada penelitian ini terfokus untuk menganalisis dokumen hanya sampai pada taraf deskripsi dari data yang diamati, bukan untuk menerima atau menolak sebuah hipotesis.

Penelitian dilakukan dengan menganalisis buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan penulis Mike Crundell dan Geoff Goodwin yang berjudul “Fisika Untuk SMA Kelas XI” dengan lima aspek Kurikulum Merdeka. Setelah dilakukan analisis, diberikan skor penilaian berdasarkan tingkat kesesuaian, seperti pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Skor Penilaian Pilihan

Jawaban Skor	Pilihan Jawaban
5	Sangat Sesuai
4	Sesuai
3	Cukup
2	Kurang Sesuai
1	Tidak Sesuai

Adapun skor untuk penilaian kesesuaian secara keseluruhan bisa didapatkan dengan menggunakan rumus persentase:

$$\text{Persentase Kesesuaian} = \frac{\text{Skor Jawaban}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Sesudah menghitung dan mengetahui persentase hasil kesesuaiannya, kemudian

dilanjut dengan menginterpretasi menggunakan kategori dari tabel 2.2.

Tabel 2.2 Kategori Hasil Penilaian

No.	Persentase	Kategori
1.	$90\% \leq x \leq 100\%$	Amat Baik
2.	$80\% \leq x < 90\%$	Baik
3.	$70\% \leq x < 80\%$	Cukup
4.	$x < 70\%$	Kurang

(Ulya, 2021)

Adapun lima aspek Kurikulum Merdeka yang dianalisis kesesuaiannya di dalam buku teks mata pelajaran fisika kelas XI yaitu, sebagai berikut:

### 1. Aspek Standar Kompetensi Lulusan

Standar Kompetensi Lulusan adalah kriteria minimal tentang kesatuan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang menunjukkan capaian kemampuan peserta didik dari hasil pembelajarannya pada akhir jenjang pendidikan yang dijelaskan pada Peraturan Mendikbudristek Nomor 5 Tahun 2022 pasal 1 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.

Adapun Standar Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah sebagaimana yang ditetapkan dalam Standar Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah dalam Peraturan Mendikbudristek Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022, yaitu sebagai berikut:

1. Mempersiapkan Peserta Didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia serta beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Menanamkan karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila
3. Pengetahuan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik guna dapat hidup mandiri dan mengikuti pendidikan selanjutnya

### 2. Aspek Capaian Pembelajaran

Kompetensi Inti yang sering dikenal dalam Kurikulum 2013 kini menjadi Capaian Pembelajaran sesuai dengan perubahan kurikulum yaitu Kurikulum Merdeka. Capaian Pembelajaran (CP) adalah kompetensi pembelajaran yang harus dicapai murid pada setiap fase perkembangan. Kompetensi pembelajaran yang harus dicapai murid berpacu pada Standar Kompetensi Lulusan yang sebelumnya telah ditetapkan.

Untuk memaksimalkan Capaian Pembelajaran pada setiap fase perkembangan, pemerintah menentukan Capaian Pembelajaran yang berbeda-beda pada tiap fase sebagaimana yang dijelaskan dalam Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah dalam Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 033/H/KR/2022. Adapun Capaian Pembelajaran dari fisika kelas XI atau fase F dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Capaian Pembelajaran Materi Fisika  
Fase F

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Fisika	<p>Peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip vektor, kinematika dan dinamika gerak, fluida, gejala gelombang bunyi dan gelombang cahaya dalam menyelesaikan masalah, serta menerapkan prinsip dan konsep kalor dan termodinamika, dengan berbagai perubahannya dalam mesin kalor. Peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip kelistrikan (baik statis maupun dinamis) dan kemagnetan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi, menerapkan konsep dan prinsip gejala gelombang elektromagnetik dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik mampu memahami prinsip-prinsip gerbang logika dan pemanfaatannya dalam sistem komputer dan perhitungan digital lainnya. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara berbagai besaran fisis pada teori relativitas khusus, gejala kuantum dan menunjukkan</p>

	penerapan konsep fisika inti dan radioaktivitas dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.
Keterampilan Proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati Peserta didik mampu mengoptimalkan potensi menggunakan ragam alat bantu untuk melakukan pengamatan.</li> <li>2. Mempertanyakan dan memprediksi Peserta didik mampu mempertanyakan dan memprediksi berdasarkan hasil observasi, mampu merumuskan permasalahan yang ada dan mampu mengajukan pertanyaan kunci untuk menyelesaikan masalah.</li> <li>3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Peserta didik mengidentifikasi latar belakang masalah, merumuskan tujuan, dan menggunakan referensi dalam perencanaan penelitian.</li> <li>b. Peserta didik membedakan variabel, termasuk yang dikendalikan dan variabel bebas, menggunakan</li> </ol> </li> </ol>

	<p>instrumen yang sesuai dengan tujuan penelitian.</p> <p>c. Peserta didik menentukan langkah langkah kerja dan cara pengumpulan data.</p> <p>4. Memproses, menganalisis data dan informasi</p> <p>a. Peserta didik menyiapkan peralatan/instrumen yang sesuai untuk penelitian ilmiah, menggunakan alat ukur secara teliti dan benar, mengenal keterbatasan dan kelebihan alat ukur yang dipakai.</p> <p>b. Peserta didik menerapkan teknis/ proses pengumpulan data, mengolah data sesuai jenisnya/ sesuai keperluan, menganalisis data dan menyimpulkan hasil penelitian serta memberikan rekomendasi tindak lanjut/saran dari hasil penelitian.</p> <p>5. Mencipta</p> <p>Peserta didik mampu menggunakan hasil analisis data dan informasi untuk menciptakan ide solusi</p>		<p>ataupun rancang bangun untuk menyelesaikan suatu permasalahan.</p> <p>6. Mengevaluasi dan refleksi</p> <p>a. Peserta didik berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, mengembangkan keingintahuan, dan memiliki kepedulian terhadap lingkungan.</p> <p>b. Peserta didik mengajukan argumentasi ilmiah dan kritis berani mengusulkan perbaikan atas suatu kondisi dan bertanggung jawab terhadap usulannya.</p> <p>c. Peserta didik bersikap jujur terhadap temuan data/fakta.</p> <p>7. Mengkomunikasikan hasil</p> <p>a. Peserta didik menyusun laporan tertulis hasil penelitian serta mengomunikasikan hasil penelitian, prosedur perolehan data, cara mengolah dan cara menganalisis data serta mengomunikasikan kesimpulan yang sesuai untuk menjawab masalah penelitian/ penyelidikan secara lisan atau tulisan.</p> <p>b. Peserta didik menyajikan</p>
--	--	--	---

	<p>hasil pengolahan data dalam bentuk tabel, grafik, diagram alur/ flowchart dan/atau peta konsep, menyajikan data dengan simbol dan standar internasional dengan benar, dan menggunakan media yang sesuai dalam penyajian hasil pengolahan data.</p> <p>c. Peserta didik mendeskripsikan kecenderungan hubungan, pola, dan keterkaitan variabel dan menggunakan bahasa, simbol dan peristilahan yang sesuai untuk bidang fisika.</p>
--	---

- 2) Memupuk sikap integritas serta jujur, adil, bertanggung jawab, menghormati martabat individu, kelompok, dan komunitas, serta rasa kebhinekaan global
- 3) Mendalamkan pemahaman tentang prinsip-prinsip fisis alam semesta yang konstan sehingga memiliki kemampuan berfikir kritis yang dilengkapi dengan keterampilan penalaran kuantitatif
- 4) Memiliki sikap ilmiah, mengembangkan rasa ingin tahu, pengalaman untuk dapat merumuskan masalah secara kreatif, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengomunikasikan hasil percobaan secara mandiri baik berupa tulisan maupun lisan;
- 5) Memahami kekuatan dan keterbatasan diri guna mendukung pembelajaran dan pengembangan diri, memiliki keinginan untuk mengembangkan pengalaman belajar, serta menjadi pembelajar sepanjang hayat.

### 3. Aspek Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran merupakan istilah pengganti dari Kompetensi Dasar pada kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran dari mata pelajaran fisika sebagaimana Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi (Mendikbudristek) Nomor 033/H/KR/2022, yaitu sebagai berikut:

- 1) Membentuk sikap religius dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa melalui fisika

### 4. Aspek Kecakupan Materi

Kecakupan materi merupakan terpenuhinya aspek materi dari suatu cakupan materi pembelajaran. Kecakupan materi sangat berperan penting dalam mencapai penguasaan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Dimisalkan, pada proses pembelajaran direncanakan untuk membantu siswa memahami tentang dampak kepadatan penduduk, maka penjelasan materinya mencakup (Sabarudin, 2018).



Untuk mengevaluasi apakah materi yang akan diajarkan terlalu banyak, terlalu sedikit, atau memadai untuk memastikan kesesuaian dengan kompetensi dasar yang diperlukan, maka cakupan atau ruang lingkup mata pelajaran harus ditentukan. Dalam menentukan cakupan atau ruang lingkup materi pembelajaran harus memperhatikan apakah materinya berupa aspek kognitif, aspek afektif, ataukah aspek psikomotor, karena ketika sudah diimplementasikan dalam proses pembelajaran maka tiap-tiap jenis uraian materi tersebut memerlukan strategi dan media pembelajaran yang berbeda-beda (Arifin, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, maka kecakupan materi merupakan memadainya cakupan aspek materi dari suatu materi pembelajaran dalam aspek kognitif, aspek afektif, atau aspek psikomotor sehingga terjadi kesesuaian dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai.

Menurut Azmi et al., (2017), (1) aspek kognitif yaitu aspek yang meliputi ilmu pengetahuan (kecerdasan) siswa (2) aspek afektif yaitu aspek yang meliputi sikap siswa (3) aspek psikomotorik yaitu aspek yang meliputi keterampilan (perbuatan/amal) siswa.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dijelaskan bahwa kognitif berhubungan dengan atau melibatkan kognisi. Menurut Chaplin (2002) dalam bukunya "Dictionary of Psychology" kognisi merupakan sebuah konsep yang bersifat generik dimana meliputi seluruh bentuk pengenalan, termasuk di dalamnya

mengamati, melihat, memperhatikan, memberikan, menyangka, membayangkan, memperkirakan, menduga, dan menilai (Noviati & Giwangsa, 2018). Berdasarkan beberapa uraian tersebut, maka aspek kognitif adalah aspek yang bersifat generik dan berbentuk pengenalan meliputi ilmu pengetahuan yang di dalamnya termasuk mengamati, melihat, memperhatikan, memberikan, menyangka, membayangkan, memperkirakan, menduga, dan menilai.

Afektif dijelaskan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yang berarti berkenaan dengan perasaan. Menurut Benyamin S. Blom dan David Krathwol dalam *Taxonomi of Education* yaitu "aspek afektif mencakup tujuan-tujuan yang berhubungan dengan perubahan-perubahan sikap, nilai perasaan, dan minat" (Tamjidnoor, 2012). Berdasarkan uraian tersebut, maka aspek afektif adalah aspek yang berkenaan dengan perasaan yang bertujuan dengan hubungan mengenai perubahan-perubahan sikap, nilai, perasaan, dan minat.

Arti psikomotorik dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yaitu berhubungan dengan aktivitas fisik yang berkaitan dengan proses mental dan psikologi. Adapun ranah psikomotorik menurut Aeni (2020), yang berarti berhubungan erat dengan gerak, skill, dan tingkah laku menyebabkan gerak tubuh atau bagian-bagiannya. Berdasarkan uraian tersebut, maka aspek psikomotorik adalah aspek yang berkaitan erat dengan aktivitas fisik berupa gerak, skill, dan tingkah laku

menyebabkan gerak tubuh atau bagian-bagiannya.

### 5. Aspek Kedalaman Materi

Menurut Arifin (2020) Kedalaman materi menyangkut rincian konsep-konsep yang terkandung di dalamnya yang harus dipelajari oleh peserta didik. Seberapa detail konsep-konsep yang terkandung di dalamnya harus dipelajari atau dikuasai oleh siswa disebut dengan kedalaman materi (Robin et al., 2017). Kedalaman materi secara umum adalah penyusunan materi pelajaran secara bertahap yang sesuai dengan perkembangan siswa. Kedalaman materi dinilai berdasarkan penyajian penjelasan tentang fakta, konsep, prinsip, dan prosedur secara lengkap dan mendalam (Baadilla & Kaaffah, 2019).

Dari beberapa pernyataan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kedalaman materi adalah materi pelajaran yang disusun sehingga berupa rincian-rincian konsep (meliputi fakta, konsep, prinsip, dan prosedur) yang harus dipelajari peserta didik sesuai dengan perkembangannya.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), dijelaskan bahwa fakta adalah hal atau keadaan peristiwa yang merupakan kenyataan sesuatu yang benar-benar terjadi. Menurut Sibua & Iskandar (2016), fakta adalah pernyataan berupa kalimat yang dituliskan berdasarkan kenyataan, peristiwa, atau keadaan yang benar-benar terjadi secara objektif. Dari beberapa uraian tersebut, maka fakta adalah pernyataan berupa kalimat yang dituliskan berdasarkan suatu hal atau keadaan

peristiwa yang benar-benar terjadi secara objektif.

Menurut Ormrod, konsep adalah cara mengelompokkan dan mengkategorikan secara mental berbagai objek atau peristiwa yang mirip dalam hal tertentu (Nurhaswinda, 2019). Dengan kata lain, konsep berasal dari perkembangan pemikiran diri sendiri. Adapun pengertian konsep dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret. Dari beberapa pernyataan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa konsep adalah ide atau pengertian yang didapatkan dengan cara mengelompokkan dan mengkategorikan berbagai objek atau peristiwa yang mirip dalam hal tertentu sesuai dengan pemikiran diri sendiri.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), prinsip memiliki arti asas atau kebenaran yang menjadi pokok dasar berpikir, bertindak, dan sebagainya. Adapun arti prinsip menurut Depdiknas yaitu berupa hal-hal utama, pokok, dan memiliki posisi terpenting, meliputi dalil, rumus, adagium, postulat, paradigma, teorema, serta hubungan antarkonsep yang menggambarkan implikasi sebab akibat. Dari beberapa uraian tersebut, maka prinsip adalah suatu asas atau kebenaran yang berupa hal-hal utama, pokok, dan memiliki posisi terpenting, meliputi dalil, rumus, adagium, postulat, paradigma, teorema, serta hubungan antarkonsep yang menggambarkan implikasi sebab akibat.

Prosedur adalah suatu langkah atau tahapan yang berkaitan satu sama lain (Sari, 2017). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) terdapat beberapa pengertian mengenai prosedur yaitu (1) tahap kegiatan untuk menyelesaikan suatu aktivitas (2) metode langkah demi langkah secara pasti dalam memecahkan suatu masalah. Dari beberapa pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa prosedur adalah suatu langkah atau tahapan yang berkaitan satu sama lain untuk menyelesaikan suatu aktivitas dalam memecahkan suatu masalah.

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, hasil analisis yang didapatkan mengenai kesesuaian buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan Kurikulum Merdeka dituliskan dalam beberapa tabel berikut:

### 1. Aspek Standar Kompetensi Lulusan

Hasil analisis mengenai tingkat kesesuaian buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan Standar Kompetensi Lulusan Kurikulum Merdeka dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Persentase Tingkat Kesuaian Buku Teks Mata Pelajaran Fisika Kelas XI dengan Standar Kompetensi Lulusan

Aspek Standar Kompetensi Lulusan	Materi	Kesesuaian Materi dengan Standar Kompetensi Lulusan (%)	Kategori	
1. Mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia serta beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa	Besaran, Satuan dan Pengukuran	100	Amat Baik	
	Kinematika	100	Amat Baik	
	Dinamika	100	Amat Baik	
	Gaya, Kerapatan dan Tekanan	80	Baik	
	Gerak Melingkar	80	Baik	
	2. Menanamkan karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila	Medan Gravitasi	100	Amat Baik
		Usaha, Energi dan Daya	80	Baik
		3. Pengetahuan untuk meningkatkan Kompetensi peserta didik guna dapat hidup mandiri dan mengikuti pendidikan selanjutnya	Deformasi Zat Padat	80
	Suhu		100	Amat Baik
	Gas Ideal		100	Amat Baik
Termodinamika	80		Baik	
Getaran	100		Amat Baik	
	Gelombang	100	Amat Baik	
	Superposisi Gelombang	100	Amat Baik	
Rata-Rata		92,85	Amat Baik	

Analisis mengenai kesesuaian buku dengan aspek Standar Kompetensi Lulusan disesuaikan dengan Standar Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Anak Usia Dini,

Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022. Ada tiga dimensi yang diukur pada Standar Kompetensi Lulusan yaitu (1) Mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia serta beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (2) Menanamkan karakter yang sejalan dengan nilai-nilai Pancasila; serta (3) Pengetahuan untuk meningkatkan Kompetensi peserta didik guna dapat hidup mandiri dan mengikuti pendidikan selanjutnya.

Berdasarkan Tabel 3.1 didapati persentase kesesuaian memenuhi aspek Standar Kompetensi Lulusan pada Kurikulum Merdeka, karena lebih dari 80% materi dalam buku teks mata pelajaran fisika kelas XI sudah sesuai dengan aspek Standar Kompetensi Lulusan. Pada buku yang telah dianalisis seluruh materi mencakup dimensi pertama dan ketiga. Seperti pada dimensi pertama peserta didik disajikan fakta-fakta alam berikut dengan keteraturan dan keindahannya, serta pada dimensi ketiga peserta didik disajikan dengan materi-materi yang selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Adapun materi yang mencakup seluruh dimensi yaitu pada materi dengan tingkat kesesuaian 100% yaitu materi besaran, satuan, dan pengukuran; kinematika; dinamika; medan gravitasi; suhu; gas ideal; getaran; gelombang; dan superposisi gelombang yang termasuk dalam kategori amat baik. Materi-materi tersebut memenuhi seluruh dimensi dalam Standar Kompetensi Lulusan atau mencakup dimensi kedua yang tidak

tertera pada materi dengan tingkat kesesuaian 80%. Seperti pada materi medan gravitasi terdapat pemaparan mengenai Johannes Kepler (1571 – 1630) yang menganalisis data yang telah dikumpulkan oleh Tycho Brahe (1546 – 1601) dalam pengamatan terhadap planet. Johannes Kepler menunjukkan bahwa hasil pengamatan menunjukkan ketepatan hubungan antara  $T^2 \sim r^3$  yang kemudian dibuktikan oleh Newton bahwa hukum kuadrat terbaik gravitasi sama dengan percepatannya. Hal tersebut memberikan pelajaran kepada peserta didik untuk mengakui keberadaan manusia sebagai makhluk yang paling mulia diciptakan Tuhan yang memiliki suatu khilaf ataupun kesalahan, serta tenggang rasa dan tidak semena-mena terhadap orang lain. Selain itu, pada materi besaran, satuan, dan pengukuran; serta materi suhu terdapat kesepakatan dalam penulisan lambang dan penggunaan skala suhu termodinamika. Hal tersebut dapat memberikan pelajaran kepada peserta didik bahwa untuk mencapai kesepakatan harus ada musyawarah yang mufakat.

Sesuai dengan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran menetapkan Struktur Kurikulum Merdeka bahwa Kurikulum Merdeka didasari oleh tiga hal, yaitu berbasis kompetensi, pembelajaran yang fleksibel, dan karakter Pancasila. Untuk itu, melalui pembelajaran fisika diharapkan guru dapat menanamkan karakter nilai-nilai Pancasila kepada peserta didik. Hal tersebut

bertentangan dengan Kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum 2013 revisi, bahwa sikap spiritual dan sikap social yang tercermin dalam nilai-nilai Pancasila hanya diajarkan pada pelajaran PKn dan Pendidikan Agama.

## 2. Aspek Capaian Pembelajaran

Hasil analisis mengenai tingkat kesesuaian dari buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan aspek Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka ditunjukkan pada tabel 3.2 berikut

Tabel 3.2 Persentase Tingkat Kesesuaian Buku Teks Mata Pelajaran Fisika Kelas XI dengan Capaian Pembelajaran

Aspek Capaian Pembelajaran	Materi	Kesesuaian (%)	Kategori
<b>Pemahaman Fisika</b>	Besaran, Satuan dan Pengukuran	80	Baik
	Kinematika	100	Amat Baik
	Dinamika	100	Amat Baik
	Gaya, Kerapatan dan Tekanan	60	Kurang

<b>Keterampilan Proses</b>	Gerak Melingkar	80	Baik
	Medan Gravitasi	100	Amat Baik
	Usaha, Energi dan Daya	100	Amat Baik
	Deformasi Zat Padat	80	Baik
	Suhu Gas Ideal	80	Baik
	Termodinamika	60	Kurang
	Getaran	100	Amat Baik
	Gelombang Superposisi	80	Baik
	Gelombang Besar, Satuan dan Pengukuran	60	Kurang
	Kinematika	80	Baik
	Dinamika	100	Amat Baik
	Gaya, Kerapatan dan Tekanan	60	Kurang
	Gerak Melingkar	20	Kurang
	Medan Gravitasi	60	Kurang
	Usaha, Energi dan Daya	80	Baik
	Deformasi Zat Padat	60	Kurang

Suhu	20	Kurang
Gas Ideal	20	Kurang
Termodinamika	80	Baik
Getaran	80	Baik
Gelombang	80	Baik
Superposisi Gelombang	100	Amat Baik
<b>Rata-Rata</b>	<b>74,28</b>	<b>Cukup</b>

dinamika 100%; medan gravitasi 100%; usaha, energi, dan daya 100%; dan getaran 100% yang tergolong dalam kategori amat baik. Selain itu, materi-materi tersebut tidak terdapat pada buku teks mata pelajaran sebelumnya yaitu Buku Paket Fisika Kelas XI dengan penulis Marthen Kanginan terbitan Erlangga.

Materi-materi yang tergolong dalam kategori baik dengan hasil persentase 80% yaitu besaran, satuan, dan pengukuran 80%; gerak melingkar 80%; deformasi zat padat 80%; suhu 80%; gas ideal 80%; gelombang 80%; dan supersisi gelombang 80%. Hal ini dikarenakan terdapat materi yang belum dijelaskan tetapi masih sesuai dengan Capaian Pembelajaran, seperti pada materi gerak melingkar hanya dijelaskan gerak melingkar beraturan tanpa menjelaskan gerak melingkar berubah beraturan atau dengan kata lain hanya menjelaskan materi kinematika tanpa disertai materi dinamika, namun materi dinamika juga sudah cukup dijelaskan pada bab tersendiri yaitu bab 3 tentang dinamika.

Analisis kesesuaian buku dengan aspek Capaian Pembelajaran sesuai dengan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 033/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah. Aspek Capaian Pembelajaran untuk siswa dalam jenjang pendidikan menengah dibagi menjadi dua fase yaitu Fase E dan Fase F. Untuk siswa kelas XI berdasar pada Capaian Pembelajaran Fase F dengan dua aspek yaitu pemahaman fisika dan keterampilan proses.

Hasil perhitungan persentase kesesuaian dari buku yang dianalisis dengan capaian pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.2. Dalam aspek pemahaman fisika, terdapat beberapa materi dengan lebih dari 90% materinya sudah memenuhi ketentuan yang ada di Capaian Pembelajaran dalam aspek pemahaman fisika yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka yaitu kinematika 100%;

Persentase terendah yaitu pada materi gaya, kerapatan, dan tekanan 60%; termodinamika 60% yang termasuk dalam kategori kurang karena kurang dari 70% materi yang disampaikan memenuhi ketentuan yang ada di Capaian Pembelajaran. Hal ini dikarenakan lebih dari satu materi yang tidak dijelaskan dalam buku tentang materi-materi tersebut. Pada materi gaya, kerapatan, dan tekanan dijelaskan momen gaya tanpa menjelaskan momen inersia, kesetimbangan tanpa menjelaskan titik berat dan cara

menentukan letak titik berat, serta pada materi termodinamika tidak dijelaskan secara rinci.

Aspek keterampilan proses mencakup mengamati; mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melaksanakan penyelidikan; memproses, menganalisis data, dan informasi; mencipta; mengevaluasi dan refleksi; serta mengkomunikasikan hasil. Pada buku teks mata pelajaran fisika kelas XI yang dianalisis, keterampilan proses hanya didapat dari pemaparan materi dan penyelesaian asesmen. Hal ini dikarenakan tidak disajikannya kegiatan untuk melakukan percobaan seperti pada buku sebelumnya yaitu buku dengan terbitan Erlangga. Selain itu, pada buku yang telah dianalisis ini menyajikan materi dengan cara menjelaskan prosedur percobaan berikut dengan hasilnya, sehingga peserta didik tidak memiliki kesempatan untuk mempraktekan, serta pada asesmen juga sudah termasuk dalam soal-soal HOTS (Higher Order Thinking Skill) sehingga peserta didik dapat memiliki keterampilan proses melalui penyelesaian asesmen tersebut.

Dilihat dari Tabel 3.2 didapati hasil perhitungan persentase kesesuaian dari buku teks kelas XI mata pelajaran fisika dengan aspek keterampilan materi dinamika dan superposisi gelombang 100% yang termasuk dalam kategori amat baik, karena terdapat enam dari tujuh keterampilan proses yang tertera dalam materi tersebut. Seperti pada materi dinamika dengan asesmen soal "Fitur keselamatan pada mobil modern adalah kantong udara, jika terjadi tumbukan, kantong

udara mengembang hal ini dimaksudkan untuk mengurangi risiko cedera serius. Gunakan konsep impuls untuk menjelaskan mengapa kantong udara dapat mengurangi risiko cedera serius tersebut." Hal tersebut menjadikan peserta didik melewati keterampilan proses mengamati; mempertanyakan dan memprediksi; merencanakan dan melaksanakan penyelidikan; memproses, menganalisis data, berikut informasinya; mencipta; dan mengkomunikasikan hasil.

Materi dengan kategori baik yang memiliki persentase 80% yaitu materi kinematika; usaha, energi, dan daya; termodinamika; getaran; dan gelombang, karena pada materi tersebut mencakup lima dari tujuh keterampilan proses. Seperti pada asesmen materi kinematika "Tanpa perhitungan, gunakan Gambar 2.32 untuk menggambarkan variasi dengan waktu  $t$  kecepatan bola dari  $t = 0$  hingga  $t = 2,1$  s." Soal asesmen tersebut menjadikan peserta didik mendapat kesempatan untuk melewati keterampilan proses mengamati; mempertanyakan dan memprediksi; memproses, menganalisis data, dan informasi; mencipta; serta mengkomunikasikan hasil. Peserta didik tidak melewati proses merencanakan dan melakukan penyelidikan karena sudah disajikannya data atau informasi pada Gambar 2.32.

Untuk materi dalam kategori kurang yaitu dengan persentase kurang dari 70%. Berdasarkan Tabel 3.2 dapat diketahui persentase yang kurang dari 70% yaitu persentase 60% dan 20%. Untuk materi

dengan persentase 60% yaitu materi besaran, satuan, dan pengukuran; gaya, kerapatan, dan tekanan; medan gravitasi; dan deformasi zat padat; serta untuk materi dengan persentase 20% yaitu materi gerak melingkar, suhu, dan gas ideal. Pada materi dengan persentase 60% hanya mencakup empat dari tujuh keterampilan proses yaitu mengamati; memproses, menganalisis data, dan informasi; mencipta; serta mengkomunikasikan hasil. Seperti pada asesmen soal deformasi zat padat “Gunakan gambar 8.16 untuk menentukan konstanta pegas k batang”. Peserta didik tidak melewati proses memprediksi karena perintah dari soal asesmen sudah memiliki jawaban yang pasti, serta tidak merencanakan dan melakukan penyelidikan karena informasi atau data sudah disajikan pada gambar. Untuk materi dengan persentase 20% hanya mencakup satu dari tujuh keterampilan proses yaitu proses mengamati, karena peserta didik hanya diberi kesempatan untuk mengamati materi yang disajikan.

Berdasarkan Tabel 3.2, terdapat beberapa materi yang belum sesuai dengan aspek Capaian Pembelajaran dalam pemahaman fisika dan keterampilan proses. Oleh karena itu, sesuai dengan konsep Kurikulum Merdeka yang mengedepankan “Merdeka Belajar” atau pembelajaran yang fleksibel, maka diperlukannya peran guru untuk menambah atau melengkapi materi yang kurang dengan menggabungkan atau mengambil materi dari buku atau sumber yang lain.

### 3. Aspek Tujuan Pembelajaran

Hasil analisis dalam Tabel 3.3 menunjukkan persentase kesesuaian dari buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan aspek Tujuan Pembelajaran Kurikulum Merdeka.

Tabel 3.3 Persentase Tingkat Kesesuaian Buku Teks Mata Pelajaran Fisika Kelas XI dengan Tujuan Pembelajaran

Aspek Tujuan Pembelajaran	Materi	Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran (%)	Kategori
Membentuk sikap religius dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa melalui fisika	Besaran, Satuan dan Pengukuran	100	Amat Baik
	Kinematika	100	Amat Baik
	Dinamika	100	Amat Baik
	Gaya, Kerapatan dan Tekanan	100	Amat Baik
	Gerak Melingkar	60	Kurang
	Medan Gravitasi	100	Amat Baik
	Usaha, Energi dan Daya	20	Kurang
	Deformasi Zat Padat	60	Kurang
	Suhu	100	Amat Baik
	Gas Ideal	60	Kurang
Memupuk sikap integritas serta jujur, adil, bertanggung	Termodinamika	20	Kurang



jawab, menghormati martabat individu, kelompok, dan komunitas serta rasa kebhinekaan global  Memperdalam pemahaman tentang prinsip-prinsip fisis alam semesta yang konstan sehingga memiliki kemampuan berpikir kritis yang dilengkapi dengan keterampilan penalaran kuantitatif  Memiliki sikap ilmiah, mengembankan rasa ingin tahu, pengalaman	Getaran	100	Amat Baik	untuk dapat merumuskan masalah secara kreatif, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrument percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengomunikasikan hasil percobaan secara mandiri baik berupa tulisan maupun lisan  Memahami kekuatan dan keterbatasan diri guna mendukung pembelajaran			
	Gelombang	100	Amat Baik				
	Superposisi Gelombang	60	Kurang				

n dan pengembangan diri, memiliki keinginan untuk mengembangkan pengalaman belajar, serta menjadi pembelajar sepanjang hayat			
Rata-Rata	77,14	Cukup	

Buku teks kelas XI dengan mata pelajaran fisika dianalisis kesesuaiannya berdasarkan aspek Tujuan Pembelajaran sebagaimana Keputusan Kepala BSKAP (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 033/H/KR/2022, pembelajaran mata pelajaran fisika bertujuan untuk (1) Membentuk sikap religius dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa melalui fisika (2) Memupuk sikap integritas serta jujur, adil, bertanggung jawab, menghormati martabat individu, kelompok, dan komunitas, serta rasa kebhinekaan global (3) Mendalamkan pemahaman tentang prinsip-prinsip fisis alam semesta yang konstan sehingga memiliki kemampuan berfikir kritis yang dilengkapi dengan keterampilan penalaran kuantitatif (4) Memiliki sikap ilmiah,

mengembangkan rasa ingin tahu, pengalaman untuk dapat merumuskan masalah secara kreatif, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengomunikasikan hasil percobaan secara mandiri baik berupa tulisan maupun lisan; dan (5) Memahami kekuatan dan keterbatasan diri guna mendukung pembelajaran dan pengembangan diri, memiliki keinginan untuk mengembangkan pengalaman belajar, serta menjadi pembelajar sepanjang hayat.

Berdasarkan Tabel 3.3 dapat diketahui materi-materi dengan persentase tertinggi 100% yang termasuk dalam kategori amat baik yaitu materi besaran, satuan, dan pengukuran; kinematika; dinamika; gaya, kerapatan, dan tekanan; medan gravitasi; suhu; dan getaran. Materi-materi tersebut mencakup empat dari lima elemen yang terdapat pada aspek Tujuan Pembelajaran Kurikulum Merdeka. Elemen yang tidak terpenuhi pada materi-materi tersebut yaitu elemen keempat, karena pada buku yang berjudul Fisika untuk SMA Kelas XI dengan penulis Mike Crundell dan Geoff Goodwin tidak mencantumkan percobaan-percobaan sederhana yang bisa dilakukan pada setiap materinya. Oleh karena itu, elemen-elemen yang terpenuhi yaitu elemen pertama, kedua, ketiga, dan kelima. Elemen pertama tertera pada seluruh materi yang terdapat pada buku teks mata pelajaran fisika, karena fisika merupakan salah satu ilmu pengetahuan alam sehingga dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam dapat membentuk sikap religius serta mengagungkan

kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Untuk elemen kedua, dapat dicapai dengan menyelesaikan asesmen, kegiatan berkelompok, serta mengetahui para fisikawan terdahulu. Seperti pada materi dinamika, Issac Newton (1642 - 1727) menggunakan ide-ide Galileo untuk menghasilkan teori gerak yang dinyatakan dalam tiga hukum geraknya, serta menyatakan kembali pengurangan Galileo tentang keadaan alami suatu benda pada hukum gerak pertama atau hukum pertama Newton. Hal tersebut menjadi pelajaran untuk menumbuhkan rasa hormat menghormati martabat antar individu, Seluruh materi yang terdapat pada buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan penulis Mike Crundell dan Geoff Goodwin mencakup elemen ketiga pada aspek Tujuan Pembelajaran, karena fisika mempelajari sifat-sifat materi dalam ruang dan waktu serta konsep-konsep pengertian gaya dan energi yang terkait sehingga materi-materi yang dipaparkan dalam buku berupa prinsip-prinsip serta rumus yang dapat mendorong keterampilan penalaran kuantitatif peserta didik. Untuk elemen kelima berupa pembahasan berkelanjutan seperti terdapat kalimat "Kita akan membahasnya secara terpisah di Topik 5 dan Topik 8", "lihat Topik 4.3", "Seperti yang akan kita lihat di Topik 4", serta "Kita dapat menemukan fenomena ini dalam pembahasan superposisi gelombang". Kalimat tersebut menjadikan peserta didik memiliki keinginan untuk mengembangkan diri dan pengalaman belajar dengan terus belajar sampai materi-materi selanjutnya sehingga menjadi pembelajar sepanjang hayat.

Perhitungan persentase kurang dari 70% termasuk dalam kategori kurang terdapat pada persentase 60% dan 20%. Materi dengan persentase 60% yaitu materi gerak melingkar, deformasi zat padat, gas ideal, dan superposisi gelombang. Pada materi gerak melingkar tidak mencakup elemen kedua dan keempat. Untuk materi deformasi zat padat, gas ideal, dan superposisi gelombang tidak terdapat elemen keempat dan kelima. Materi usaha, energi, dan daya; serta termodinamika memiliki persentase 20%, karena hanya mencakup dua elemen yang terdapat pada aspek Tujuan Pembelajaran yaitu elemen pertama dan ketiga.

#### 4. Aspek Kecakupan Materi

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 3.4 mengenai persentase kesesuaian buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan aspek Kecakupan Materi Kurikulum Merdeka.

Tabel 3.4 Persentase Tingkat Kesesuaian Buku Teks Mata Pelajaran Fisika Kelas XI dengan Kecakupan Materi

Aspek Kecakupan Materi	Materi	Kesesuaian dengan Kecakupan Materi (%)	Kategori
Aspek Kognitif	Besaran, Satuan dan Pengukuran	100	Amat Baik
Aspek Afektif	Kinematika	80	Baik
	Dinamika	100	Amat Baik
Aspek Psikomoto	Gaya, Kerapatan	100	Amat Baik

r	dan Tekanan		
	Gerak Melingkar	80	Baik
	Medan Gravitasi	80	Baik
	Usaha, Energi dan Daya	80	Baik
	Deformasi Zat Padat	80	Baik
	Suhu	100	Amat Baik
	Gas Ideal	80	Baik
	Termodinamika	80	Baik
	Getaran	100	Amat Baik
	Gelombang	100	Amat Baik
	Superposisi Gelombang	100	Amat Baik
Rata-Rata	90	Amat Baik	

Sesuai dengan Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran dalam Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi nomor 56/M/2022 yang telah mengatur Struktur Kurikulum Merdeka, menyatakan bahwa Kurikulum Merdeka didasari oleh tiga hal, yaitu berbasis kompetensi, pembelajaran yang fleksibel, dan karakter Pancasila. Hal tersebut dijelaskan lebih lanjut dalam lima prinsip pembelajaran Kurikulum Merdeka yaitu kondisi peserta didik, pembelajar sepanjang hayat, holistic, pembelajaran yang relevan, serta berkelanjutan. Oleh karena itu, perlunya analisis mengenai kesesuaian buku teks mata

pelajaran fisika kelas XI dengan aspek Kecakupan Materi yang disesuaikan dengan tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Sesuai dalam Tabel 3.4 diketahui bahwa materi dalam buku sudah sesuai dengan aspek kecakupan dengan kategori baik dan amat baik. Hal tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena menunjukkan kualitas buku yang baik terhadap cakupan materi.

Aspek pertama dan kedua dalam kecakupan materi yaitu aspek kognitif dan afektif, sudah terpenuhi seluruh materinya dalam buku teks yang telah dianalisis. Dipaparkan mengenai materi yang memicu kognitif peserta didik untuk mengamati, melihat, memperhatikan, memberikan, menyangka, membayangkan, memperkirakan, menduga, dan menilai seperti disajikannya pemahaman pendahuluan pada awal bab, catatan matematika serta pengayaan, dan kata-kata perintah ajakan seperti bayangkan, pikirkan, perhatikan, serta pertimbangkan. Untuk materi yang mengandung kata ajakan untuk memicu perubahan-perubahan sikap, nilai, perasaan, dan minat peserta didik dalam belajar, seperti mari kita melihat, mari kita jelaskan, serta kata-kata perintah ajakan seperti bayangkan, pikirkan, perhatikan, pertimbangkan, ingatlah, berhati-hatilah serta kalimat berupa perlu diperhatikan, kita perlu menemukan, kita perlu mendefinisikan, dan kehati-hatian diperlukan. Selain itu, terdapat kalimat yang dapat mengubah afektif peserta didik mengenai perasaan seperti sangat menarik, sangat sederhana, lebih mudah, serta kata apresiasi berupa benar!

Aspek psikomotor hanya terdapat pada materi dengan tingkat kesesuaian 100% dalam kategori amat baik yaitu besaran, satuan, dan pengukuran; dinamika; gaya, kerapatan, dan tekanan; suhu; getaran; gelombang; dan superposisi gelombang. Pada materi tersebut terdapat materi yang memicu aktivitas fisik berupa gerak, skill, dan tingkat laku seperti pada materi dinamika dengan kalimat Anda dapat meregangkan karet gelang dengan menariknya, pada materi gaya, kerapatan, dan tekanan dengan kalimat pertimbangkan mengenai sebuah penggaris yang dipegang di tangan, serta pada materi suhu dengan menempatkan tangan Anda ke dalam mangkuk berisi es dan air hangat. Pada materi dengan tingkat kesesuaian 80% yaitu gerak melingkar; medan gravitasi; usaha, energi, dan daya; deformasi zat padat; gas ideal; dan termodinamika tidak memenuhi aspek psikomotor di dalamnya.

### 5. Aspek Kedalaman Materi

Pada Tabel 3.5 ditunjukkan hasil penelitian mengenai tingkat kesesuaian dari buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan aspek Kedalaman Materi Kurikulum Merdeka.

Tabel 3.5 Persentase Tingkat Kesesuaian Buku Teks Mata Pelajaran Fisika Kelas XI dengan Kedalaman Materi

Aspek Kedalaman Materi	Materi	Kesesuaian dengan Kedalaman Materi (%)	Kategori
Fakta	Besaran, Satuan dan	80	Baik

Konsep Prinsip Prosedur	Pengukuran		
	Kinematika	100	Amat Baik
	Dinamika	100	Amat Baik
	Gaya, Kerapatan dan Tekanan	100	Amat Baik
	Gerak Melingkar	80	Baik
	Medan Gravitasi	80	Baik
	Usaha, Energi dan Daya	80	Baik
	Deformasi Zat Padat	100	Amat Baik
	Suhu	80	Baik
	Gas Ideal	100	Amat Baik
	Termodinamika	80	Baik
	Getaran	100	Amat Baik
	Gelombang	100	Amat Baik
	Superposisi Gelombang	100	Amat Baik
Rata-Rata	91,42	Amat Baik	

Buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dianalisis kesesuaiannya dengan aspek kedalaman materi dalam empat dimensi yaitu fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Hal tersebut disesuaikan dengan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka

Pemulihan Pembelajaran yang telah mengatur Struktur Kurikulum Merdeka, bahwa Kurikulum Merdeka didasari oleh tiga hal, yaitu berbasis kompetensi, pembelajaran yang fleksibel, dan karakter Pancasila, serta lima prinsip pembelajaran Kurikulum Merdeka yaitu kondisi peserta didik, pembelajar sepanjang hayat, holistic, pembelajaran yang relevan, serta berkelanjutan.

Menurut (Baadilla & Kaaffah, 2019) kedalaman materi secara umum merupakan penyusunan materi pelajaran secara bertahap yang sesuai dengan perkembangan siswa. Kedalaman materi dinilai berdasarkan penyajian penjelasan tentang fakta, konsep, prinsip, dan prosedur secara lengkap dan mendalam. Berdasarkan hasil penelitian dengan cara menganalisis buku, penyajian buku yang berjudul Fisika untuk SMA Kelas XI dengan penulis Mike Crundell dan Geoff Goodwin sudah disusun secara bertahap mulai dari fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Hal tersebut dapat diketahui melalui hasil perhitungan persentase pada Tabel 3.5.

Berdasarkan Tabel 3.5, dapat diketahui bahwa pada materi kinematika; dinamika; gaya, kerapatan dan tekanan; deformasi zat padat; gas ideal; getaran; gelombang; dan superposisi gelombang mencapai hasil persentase 100% sesuai dengan kedalaman materi. Seperti pada materi dinamika, penyajian materi dimulai dari penyampaian fakta berupa kegiatan sehari-hari seperti mendorong troli di supermarket serta menarik koper di belakang, kemudian disimpulkan mengenai gagasan gaya yang

digunakan untuk menambahkan detail ke deskripsi benda bergerak. Setelah itu, disajikan prinsip hukum-hukum Newton tentang gerak, serta prosedur pemecahan masalah mengenai hukum Newton.

Pada materi materi besaran, satuan dan pengukuran; gerak melingkar; medan gravitasi; usaha, energi dan daya; suhu; dan termodinamika dengan tingkat kesesuaian 80% dari aspek kedalaman materi, dikarenakan pada materi-materi tersebut tidak terpenuhinya dimensi prosedur atau materi yang berisi langkah maupun tahapan yang berkaitan satu sama lain untuk menyelesaikan suatu aktivitas dalam memecahkan suatu masalah.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa buku teks mata pelajaran fisika kelas XI dengan penulis Mike Crundell dan Geoff Goodwin pada lima aspek yang telah dianalisis yaitu aspek Standar Kompetensi Lulusan, aspek Capaian Pembelajaran, aspek Tujuan Pembelajaran, aspek Kecakupan Materi, dan aspek Kedalaman Materi, mendapatkan hasil persentase kesesuaian dengan aspek Standar Kompetensi Lulusan rata-rata sebesar 92,85% dalam kategori amat baik, hasil persentase kesesuaian dengan aspek Capaian Pembelajaran rata-rata sebesar 74,28% dalam kategori cukup, hasil persentase kesesuaian dengan aspek Tujuan Pembelajaran rata-rata sebesar 72,14% dalam kategori cukup, hasil persentase kesesuaian dengan aspek

Kecakupan Materi rata-rata sebesar 90% dalam kategori amat baik, dan hasil persentase kesesuaian dengan aspek Kedalaman Materi rata-rata sebesar 91,42 dalam kategori amat baik.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, adapun saran pada penelitian yang disampaikan dari peneliti kepada penulis dan penerbit buku untuk mengevaluasi dan menyesuaikan konten buku dengan standar kurikulum saat ini; kepada pihak sekolah agar mengoreksi buku sekali lagi untuk kesesuaiannya dengan standar kurikulum saat ini, sebelum menggunakannya untuk kegiatan belajar mengajar; untuk guru dapat memulai dengan membaca terlebih dahulu buku teks yang akan digunakan. Jika terdeteksi kekurangan atau kesalahan, guru dapat melengkapi dan memperbaikinya dengan mencari buku atau sumber lain; untuk peneliti yang ingin melakukan penelitian yang sama kembali, penelitian dengan cara analisis sebaiknya dilakukan pada buku teks mata pelajaran fisika yang berbeda dengan tingkatan kelas yang berbeda pula.

## DAFTAR PUSTAKA

Aeni, N. (2020). PENGEMBANGAN PSIKOMOTORIK PESERTA DIDIK MATERI AJAR AL-QUR'AN MELALUI METODE SNOWBAL THROWING DI KELAS X.2 MAN PINRANG [Thesis]. INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE.

Arifin, M. (2020). PENGEMBANGAN MATERI PEMBELAJARAN.

Azmi, F., Halimah, S., & Pohan, N. (2017). PELAKSANAAN PEMBIMBINGAN BELAJAR ASPEK KOGNITIF, AFEKTIF DAN PSIKOMOTORIK SISWA DI MADRASAH IBTIDAIYAH SWASTA AMAL SHALEH MEDAN. AT-TAZAKKI, 1(1), 15-28.

Baadilla, I., & Kaaffah, R. (2019). KESESUAIAN MATERI PADA BUKU TEKS CERDAS BERBAHASA INDONESIA UNTUK SMA/MA KELAS X DENGAN KURIKULUM 2013. Imajeri: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia, 1(2), 11-19. <https://doi.org/10.22236/imajeri.v1i2.5063>

Hidayah, L. (2020). ANALISIS BUKU TEKS FISIKA KELAS XII KURIKULUM 2013 EDISI REVISI TAHUN 2017 [Thesis]. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG.

SEMenteriNomor4Tahun2020\_.

Muhammedi. (2016). PERUBAHAN KURIKULUM DI INDONESIA: STUDI KRITIS TENTANG UPAYA MENEMUKAN KURIKULUM PENDIDIKAN ISLAM YANG IDEAL. Jurnal Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara, Medan, 4(1), 49-70.

Noviati, P., & Giwangsa, S. (2018). ANALISIS PERMAINAN ORAY-ORAYAN TERHADAP ASPEK PERKEMBANGAN ANAK. JURNAL LENSA PENDAS, 3(2), 73-78.

Nurhaswinda, N. (2019). PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN BERBANTUAN KALKULATOR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS IV SEKOLAH DASAR. Jurnal Basicedu, 3(2), 422-427. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.236>

Pratiwi, S., Marlina, R., & Kurniawan, F. (2023).

- Analisis Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani pada Siswa SMK Texar Karawang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(1), 525-535.
- Ramadhan, L. (2020). ANALISIS KESESUAIAN BUKU GURU DAN BUKU SISWA KELAS IV SD/MI TEMA CITA-CITAKU DENGAN KURIKULUM 2013 [Thesis]. UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG.
- Robin, H., Suryono, H., & Wijianto. (2017). STUDI ANALISIS KONSISTENSI DAN KECUKUPAN BAHAN AJAR MATERI DEMOKRASI PADA DIKTAT PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN KELAS X TUNARUNGU DI SLB NEGERI SURAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017. 12(2).
- Sabarudin. (2018). MATERI PEMBELAJARAN DALAM KURIKULUM 2013. *Jurnal An-Nur*, 4(1), 1-18.
- Sari, R. (2017). Evaluasi Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dalam Menunjang Efektivitas Pelaksanaan Pengendalian Intern Penjualan (Studi Kasus pada Yamaha Mataram Sakti Semarang).
- Satori, D., & Komariah, A. (2017). METODE PENELITIAN KUALITATIF. Alfabeta.
- Sibua, S., & Iskandar, F. (2016). KEMAMPUAN MENGIDENTIFIKASI FAKTA DAN OPINI DALAM TEKS SURAT KABAR MELALUI KEGIATAN MEMBACA INTENSIF SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 KOTA TERNATE. *Edukasi : Jurnal Pendidikan*, 14(1), 355-363.
- Solihat, A. N., Sadiyah, A., & Gumilar, G. (2022). Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Learning Loss dan Implikasinya terhadap Learning Outcome. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi (JIPE)*, 12(1), 12-22. <https://doi.org/10.24036/011167270>
- Tamjidnoor. (2012). KONSEP PENERAPAN ASPEK AFEKTIF PADA MATA PELAJARAN AKIDAH AKHLAK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 12.
- Ulya, H. (2021). ANALISIS BUKU TEKS MATA PELAJARAN KIMIA SMA KELAS XI SEMESTER I KARYA MUCHTARIDI KURIKULUM 2013 [Thesis]. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG.