



Analisis Komparatif Capaian Pembelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama Pada Kurikulum Merdeka dan Kurikulum Merdeka Revisi 2024

Comparative Analysis of Science Learning Achievements at Junior High School in the Merdeka Curriculum and Merdeka Curriculum Revised 2024

Jumriani¹, Sitti Fatimah Ramadhani², Nur Rahmah³

¹Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Sulawesi Barat, Majene, Indonesia

²Chemistry Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Papua, Papua, Indonesia

³Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Sulawesi Barat, Majene, Indonesia

*Correspondence e-mail: jumriani31@unsulbar.ac.id

Received: Agustus 2024

Revised: September 2024

Accepted : September 2024

Published: Oktober 2024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan capaian pembelajaran IPA antara kedua versi kurikulum yaitu Kurikulum Merdeka dan Kurikulum Merdeka revisi 2024 dengan fokus pada perubahan konten, metodologi pengajaran, dan hasil yang akan dicapai oleh siswa. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pendidik, pengambil kebijakan, pihak-pihak terkait lainnya dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan IPA serta memberikan rekomendasi yang dapat mendukung implementasi kurikulum yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan pendidikan masa kini. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan melakukan analisis dokumen, wawancara, survei, serta observasi untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang perubahan dan dampaknya terhadap pendidikan dengan tema Analisis Komparatif Capaian Pembelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama (SMP) Pada Kurikulum Merdeka dan Kurikulum Merdeka Revisi 2024. Hasil penelitian ini yaitu: Kurikulum Merdeka revisi 2024 tetap melanjutkan prinsip-prinsip dasar dari Kurikulum Merdeka namun dengan beberapa penyesuaian dan penambahan untuk mengakomodasi perkembangan teknologi dan kebutuhan siswa. Materi IPA di dalamnya juga semakin relevan dengan isu-isu global, pemecahan masalah yang solutif dan perkembangan ilmu pengetahuan terbaru, tetap berfokus pada kebutuhan siswa serta menggunakan pendekatan yang lebih inovatif dalam pembelajaran dan penilaian.

Kata Kunci: Kurikulum Merdeka, Kurikulum Merdeka Revisi 2024, Capaian Pembelajaran IPA

Abstract

This research aims to evaluate and compare science learning achievement between the two versions of the curriculum namely Merdeka Curriculum and Merdeka Curriculum Revised 2024 with a focus on changes in content, teaching methodology, and the results that will be achieved by students. It is hoped that the results of this research will provide valuable insight for educators, policy makers and other related parties in efforts to improve the quality of science education and provide recommendations that can support the implementation of a curriculum that is more effective and responsive to today's educational needs. This research uses descriptive qualitative methods by conducting document analysis, interviews, surveys and observations to get a comprehensive picture of changes and their impact on education with the theme Comparative Analysis of Junior High School (SMP) Science Learning Achievements in the Merdeka Curriculum and The Merdeka Curriculum Revised 2024. The results of this research are The Merdeka Curriculum Revised 2024 continues the basic principles of the Merdeka Curriculum but with several adjustments and additions to accommodate technological developments and student needs. The science material in it is also increasingly relevant to global issues, solving problems with solutions and the latest scientific developments, remaining focused on student needs and using a more innovative approach in learning and assessment.

Keywords: *Merdeka Curriculum, Independent Curriculum Revised 2024, Science Learning Achievements*

A. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia mengalami berbagai perubahan seiring dengan upaya peningkatan kualitas dan relevansi pembelajaran di sekolah. Perubahan ini merupakan salah satu bentuk inovasi dunia pendidikan dalam menjawab tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu inisiatif penting dalam inovasi ini adalah implementasi pengembangan dan perbaikan kurikulum dengan penggunaan teknologi, pembelajaran berbasis proyek, dan teknik-teknik penilaian formatif yang dirancang untuk memanfaatkan mekanisme kognitif, afektif dan psikomotorik siswa secara optimal (Hattie & Yates, 2015). Perubahan ini juga sekaligus menjadi bentuk inovasi dalam menjawab tantangan kebutuhan diversifikasi dan integrasi teknologi dalam pembelajaran (Graham & Tytler, 2020).

Brady dan Kennedy (2014) berpendapat bahwa dalam merancang dan mengimplementasikan kurikulum diperlukan rumusan yang relevan dan adaptif terhadap perubahan sosial, teknologi, dan kebutuhan siswa serta menawarkan berbagai strategi dan pendekatan inovatif untuk mengembangkan kurikulum yang responsif, inklusif, dan berkelanjutan. Lebih lanjut, Yaz dan Kurnaz (2020) mengemukakan bahwa dalam penentuan implementasi kurikulum, negara – negara berkembang tidak hanya berfokus tentang memenuhi target kinerja atau indikator kesuksesan, tetapi juga tentang membangun budaya sekolah yang mendukung pertumbuhan siswa dan komunitas pendidikan secara keseluruhan melalui teknik dan metode yang baru.

Salah satu langkah strategis dalam reformasi pendidikan adalah peluncuran Kurikulum Merdeka pada tahun 2022 (Kemendikbudristek, 2022). Kurikulum Merdeka mengusung prinsip-prinsip pembelajaran yang lebih adaptif dan berpusat pada siswa, Namun, seiring dengan pelaksanaannya, muncul berbagai umpan balik dari pendidik dan pihak terkait efektivitas dan aplikasi kurikulum tersebut. Beberapa kendala yang terjadi di lapangan yaitu, masih kurangnya pemahaman tenaga pendidik dalam memaknai kurikulum merdeka, keterbatasan media ajar karena harus berbasis teknologi serta *softskills* yang masih sangat minim yang dimiliki oleh guru dan siswa (Angga, dkk, 2022). Untuk mengatasi kendala - kendala ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperkenalkan revisi Kurikulum Merdeka pada tahun 2024, yang bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan struktur serta konten kurikulum agar lebih sesuai dengan perkembangan pendidikan terkini (Kemendikbud, 2024).

Kurikulum Merdeka yang saat ini diterapkan di Indonesia merupakan kurikulum yang melibatkan kondisi merdeka dalam memenuhi tujuan, metode, materi dan evaluasi pembelajaran yang mengarah kepada kebutuhan siswa (*student-center*). Pada kurikulum ini, konsep yang diterapkan adalah menjawab tantangan era Society 5.0. Pada era ini konsep yang diterapkan yaitu memadukan antara perkembangan kemajuan teknologi dengan permasalahan masyarakat (Marisa, 2021). Sedangkan menurut Indarta (2022)

menyatakan bahwa pembelajaran era society 5.0 melibatkan *Internet of Things* (IoT) atau *Artificial Intelligence* (AI) untuk memenuhi kebutuhan manusia agar hidup dengan nyaman.

Revisi di setiap kurikulum berfungsi mendorong berbagi ide, transparansi, dan refleksi kritis. Revisi yang dilakukan juga perlu mempertimbangkan adaptabilitas, inklusivitas, dan keseimbangan antara pengembangan teknologi dan manusia (OECD, 2018). Capaian pembelajaran merupakan salah satu aspek penting dalam kurikulum yang mengalami revisi yang signifikan. Keselarasan yang baik antara hasil capaian pembelajaran dan penilaian kelas dapat meningkatkan kesempatan siswa untuk belajar dan menjadi pemikir yang baik dan kritis (FitzPatrick & Schulz, 2015). Capaian pembelajaran dalam kurikulum harus mampu mengintegrasikan secara efektif praktik pengajaran, rancangan penilaian yang valid dan reliabel, serta bagaimana menggunakan hasil penilaian untuk meningkatkan pembelajaran (Cheung & Sonqayyi, 2023).

Dalam kurikulum merdeka maupun kurikulum merdeka revisi 2024, istilah kompetensi inti dan kompetensi dasar sudah tidak digunakan lagi, melainkan diganti dengan istilah capaian pembelajaran (CP). Adanya revisi kurikulum tentunya mengubah capaian pembelajaran khususnya pada konteks mata pelajaran IPA di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan alam (IPA). Capaian Pembelajaran (CP) menjadi pondasi dalam pelaksanaan pembelajaran mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi. Idealnya capaian pembelajaran memerlukan pendekatan yang kontekstual sebab dengan menggunakan pendekatan ini, pendidik dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih fokus dan efektif, serta memastikan bahwa semua elemen pengajaran berkontribusi pada pencapaian pemahaman yang mendalam (Hodge, 2024).

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka penting untuk melakukan analisis komparatif antara capaian pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada Kurikulum Merdeka versi awal dan Kurikulum Merdeka Revisi 2024. Analisis ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam mengenai perubahan-perubahan signifikan yang terjadi, serta dampaknya terhadap kualitas dan efektivitas pembelajaran IPA di SMP.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan melakukan analisis dokumen, wawancara, survei, serta observasi untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang perubahan dan dampaknya terhadap pendidikan dengan tema Analisis Komparatif Capaian Pembelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama (SMP) Pada Kurikulum Merdeka dan Kurikulum Merdeka Revisi 2024.

Penelitian ini dilakukan dengan mengevaluasi dan membandingkan capaian pembelajaran IPA antara kedua versi kurikulum tersebut, dengan fokus pada perubahan konten, metodologi pengajaran, dan hasil yang akan dicapai oleh siswa. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pendidik, pengambil kebijakan, pihak-pihak terkait lainnya dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan IPA serta memberikan rekomendasi yang dapat mendukung implementasi kurikulum yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan pendidikan masa kini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Dokumen Kurikulum

Dokumen yang dianalisis pada penelitian ini terdiri dari dua dokumen kurikulum resmi yaitu: Pertama, Dokumen “Kurikulum Merdeka” berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Assesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Jenjang Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Kedua, Dokumen “Kurikulum Merdeka Revisi 2024” berdasarkan Keputusan Kepala Badan

Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 032/H/R/KR/2024 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.

Adapun Capaian Pembelajaran (CP) mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Pada jenjang SMP/MTs/ Program Paket B pada masing – masing kurikulum yaitu:

Tabel 1. Capaian Pembelajaran (CP) IPA Pada Kurikulum Merdeka

No	Elemen	Capaian Pembelajaran
1	Pemahaman IPA	<ul style="list-style-type: none"> • Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana. Peserta didik dapat mendeskripsikan atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi serta sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup, mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim. • Peserta didik mengidentifikasi pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya (force), memahami hubungan konsep usaha dan energi, mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor Peserta didik memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana. • Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat- alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari • Peserta didik dapat membuat rangkaian listrik sederhana, memahami gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan atau masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya dan memahami struktur lapisan bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mitigasi bencana. Peserta didik mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakannya untuk mengelompokkan materi (asam-basa berdasarkan pH nya). • peserta didik mengenali sifat fisika dan kimia tanah serta hubungannya dengan organisme serta pelestarian lingkungan. Peserta didik memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan
2	Keterampilan Proses	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Menggunakan berbagai alat bantu dalam melakukan pengukuran dan pengamatan. Memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati. • Mempertanyakan dan memprediksi Secara mandiri, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. • Merencanakan dan melakukan penyelidikan Peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Dalam penyelidikan, peserta didik menggunakan berbagai jenis variabel untuk membuktikan prediksi. • Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, menggunakan data sekunder, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. • Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan dan efeknya pada data. Menunjukkan permasalahan pada metodologi. • Mengkomunikasikan

		Mengkomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa serta konvensi sains yang sesuai konteks penyelidikan. Menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.
--	--	---

Tabel 2. Capaian Pembelajaran (CP) IPA Pada Kurikulum Merdeka Revisi 2024

No	Elemen	Capaian Pembelajaran
1	Pemahaman IPA	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memahami proses identifikasi makhluk hidup sesuai dengan karakteristiknya; sifat dan karakteristik zat, perubahan fisika dan kimia, serta pemisahan campuran sederhana; sistem organisasi kehidupan, fungsi, serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ; interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya dalam merancang upaya-upaya untuk mencegah dan mengatasi perubahan iklim; serta pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi di lingkungan sekitarnya. • Peserta didik melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya, tekanan, serta pesawat sederhana. • Peserta didik memahami hubungan konsep usaha dan energi, pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu, gelombang dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari termasuk pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan. • Peserta didik mengelaborasi pemahamannya mengenai posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya untuk menjelaskan fenomena alam dan perubahan iklim. Peserta didik memahami sifat fisika dan kimia tanah dan menganalisis hubungannya dengan organisme, perubahan iklim, serta pelestarian lingkungan. • Peserta didik memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang tepat untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan.
2	Keterampilan Proses	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Peserta didik mampu melakukan pengamatan terhadap fenomena dan peristiwa di sekitarnya dan mencatat hasil. Elemen Capaian Pembelajaran pengamatannya dengan

		<p>memperhatikan karakteristik objek yang diamati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mempertanyakan dan Memprediksi Secara mandiri, peserta didik mampu mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksinya. ❖ Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan Peserta didik mampu merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat dan memahami adanya potensi kekeliruan dalam penyelidikan. ❖ Memproses, Menganalisis Data dan Informasi Peserta didik mampu mengolah data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data. Peserta didik mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi Elemen Capaian Pembelajaran hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. ❖ Mengevaluasi dan Refleksi Peserta didik mampu mengidentifikasi sumber ketidakpastian dan kemungkinan penjelasan alternatif dalam rangka mengevaluasi kesimpulan, serta menjelaskan cara spesifik untuk meningkatkan kualitas data. ❖ Mengkomunikasikan Hasil Peserta didik mampu mengomunikasikan hasil penyelidikan secara sistematis dan utuh yang ditunjang dengan argumen dan bahasa yang sesuai konteks penyelidikan.
--	--	--

Berdasarkan hasil analisis konten dan materi pada capaian pembelajaran IPA antara dua kurikulum tersebut, diperoleh hasil yaitu:

Perbedaan Konten dan Materi IPA

Konten IPA pada Kurikulum Merdeka mencakup topik-topik inti seperti fisika, kimia, biologi, dan ilmu bumi dan ruang angkasa. Setiap topik dirancang untuk mendorong pemahaman konseptual yang mendalam serta keterampilan berpikir kritis dan analitis. Pendekatan berbasis tema juga sering digunakan untuk mengaitkan konsep-konsep yang berbeda dalam IPA. Sedangkan pada Kurikulum Merdeka Revisi 2024, konten IPA mengalami pembaruan dalam hal topik yang relevan dengan isu-isu kontemporer, seperti perubahan iklim, energi terbarukan, dan bioteknologi. Selain itu, terdapat penyesuaian pada tingkat kedalaman materi untuk menyesuaikan dengan kemampuan siswa dan perkembangan ilmu pengetahuan terbaru. Penekanan pada eksperimen virtual dan keterampilan laboratorium digital juga lebih ditingkatkan. Pada aspek materi pembelajaran IPA, terdapat beberapa materi yang diajarkan di kurikulum merdeka namun tidak diajarkan di

kurikulum merdeka revisi 2024 begitupun sebaliknya. Adapun analisis perbedaan materi IPA dalam dua kurikulum dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 3. Perbedaan Materi IPA Pada Kurikulum Merdeka dan Kurikulum Merdeka Revisi 2024

No	Materi	Diajarkan Pada -	
		Kurikulum Merdeka	Kurikulum Merdeka Revisi 2024
1	Konsep Atom dan Teori Perkembangan Atom	1.	-
2	Alat Optik dan Pemanfaatannya dalam kehidupan sehari - hari	2.	-
3	Struktur Lapisan Bumi dan Keterkaitannya Dengan Fenomena Alam Dalam Rangka Mitigasi Bencana	3.	-
4	Asam dan Basa	4.	-
5	Pemanfaatan Sumber Energi Ramah Lingkungan	-	5.

B. Analisis Hasil Survey

Survey pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui argument para guru IPA SMP/MTs terkait pelaksanaan pembelajaran IPA pada kurikulum merdeka sebelum dan sesudah revisi. Survey ini diikuti oleh 20 guru IPA SMP/MTs. Adapun hasil survey yang diperoleh yaitu:

1. Penerapan Kurikulum Merdeka 100 % telah diterapkan di jenjang SMP/MTs.
2. Sebanyak 92 % guru IPA telah mengetahui bahwa Kemdikbud telah mengeluarkan Kurikulum Merdeka Revisi 2024 dan 7,7 % belum mengetahui.
3. Terdapat 76,9 % guru IPA telah menerapkan Capaian Pembelajaran (CP) IPA Kurikulum Merdeka Revisi 2024 dan 23,1 % masih menerapkan CP Kurikulum Merdeka 2022.
4. Sebanyak 53,8 % Guru IPA menyatakan bahwa Kurikulum Merdeka sebelum revisi jauh lebih baik dalam memenuhi kebutuhan belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil survey di atas, menunjukkan bahwa sudah hampir seluruh Guru IPA mengetahui bahwa telah dilakukan revisi kurikulum merdeka. Namun sayangnya masih sedikit guru IPA yang menerapkan capaian pembelajaran yang ada pada kurikulum merdeka revisi 2024. Salah satu penyebabnya yaitu, karena masih minimnya sosialisasi serta sumber acuan dalam penerapan kurikulum yang telah di revisi. Penyebab lain yang sering dikeluhkan Guru IPA yaitu adanya faktor kebingungan karena seringnya kurikulum di Indonesia berganti, padahal implementasinya belum berjalan dengan optimal. Bahkan di kalangan Guru sering muncul kalimat, "*Ganti Menteri, Ganti Kurikulum*".

C. Hasil Wawancara dan Observasi

Pada penelitian ini, selain melakukan analisis dokumen dan survey, juga dilakukan wawancara dan observasi langsung Guru IPA di beberapa sekolah SMP dan MTs di Kabupaten Polewali Mandar. Langkah ini bertujuan untuk memperkuat data hasil penelitian sehingga hasil yang diperoleh bisa lebih bersifat holistik. Adapun hasil yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi yaitu:

1. Pendekatan Pembelajaran

Kurikulum Merdeka: Pendekatan pembelajaran menggunakan model *projek based learning* (pembelajaran berbasis proyek) di mana siswa didorong untuk belajar melalui penyelesaian proyek-proyek yang relevan dengan kehidupan nyata. Materi IPA diintegrasikan dengan mata pelajaran lain untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih komprehensif.

Kurikulum Merdeka Revisi 2024: Revisi ini memperkuat pendekatan pembelajaran berbasis proyek dengan menambahkan lebih banyak konteks lokal dan global. Kurikulum revisi juga mengarahkan guru untuk lebih mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran IPA, seperti penggunaan laboratorium virtual dan alat simulasi digital.

2. Keterlibatan Siswa dan Guru

Kurikulum Merdeka: Mendorong keterlibatan siswa aktif melalui pembelajaran yang menarik dan relevan. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menemukan dan mengembangkan minat serta bakat mereka.

Kurikulum Merdeka Revisi 2024: Meningkatkan keterlibatan siswa dengan memanfaatkan teknologi digital, seperti aplikasi pembelajaran dan platform kolaborasi. Guru tetap sebagai fasilitator, tetapi dengan kompetensi digital yang lebih ditingkatkan untuk mendukung pembelajaran hibrida (kombinasi pembelajaran tatap muka dan online).

3. Sumber Belajar dan Teknologi

Kurikulum Merdeka: Sumber belajar beragam mulai dari buku teks, alat peraga, hingga sumber belajar digital. Teknologi digunakan sebagai salah satu alat untuk membantu proses pembelajaran.

Kurikulum Merdeka Revisi 2024: Lebih menekankan penggunaan sumber belajar digital yang lebih interaktif, seperti video pembelajaran, simulasi 3D, dan aplikasi augmented reality (AR) untuk membantu pemahaman konsep-konsep IPA yang kompleks. Selain itu, ada dorongan lebih besar untuk penggunaan perangkat lunak dan aplikasi yang mendukung eksperimen dan simulasi sains virtual.

4. Penilaian dan Evaluasi

Kurikulum Merdeka: Penilaian lebih berfokus pada penilaian formatif, yaitu penilaian yang bertujuan untuk memberi umpan balik kepada siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Selain itu, penilaian autentik seperti proyek dan portofolio sangat dianjurkan untuk mengukur keterampilan dan pemahaman siswa. Selain itu, penilaian siswa juga berfokus pada keterampilan berfikir kritis tingkat tinggi (*high order thinking skills*).

Kurikulum Merdeka Revisi 2024: Dalam revisi ini, pendekatan penilaian masih berfokus pada penilaian formatif dan autentik, tetapi dengan integrasi teknologi yang lebih besar. Misalnya, penilaian dapat mencakup penggunaan platform digital untuk mengerjakan proyek kolaboratif, simulasi online, dan tes berbasis komputer yang adaptif. Selain itu siswa juga diharapkan dapat memberikan solusi dan menciptakan ide/gagasan/produk alternative untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, Kurikulum Merdeka revisi 2024 tetap melanjutkan prinsip-prinsip dasar dari Kurikulum Merdeka namun dengan beberapa penyesuaian dan penambahan untuk mengakomodasi perkembangan teknologi dan kebutuhan era society 5.0 yaitu memungkinkan manusia untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan yang berbasis modern seperti *Internet of Things (IoT)* atau *Artificial Intelligence (AI)*. Materi IPA di dalamnya juga semakin relevan dengan isu-isu global, pemecahan masalah yang solutif dan perkembangan ilmu pengetahuan terbaru, tetap berfokus pada kebutuhan siswa serta menggunakan pendekatan yang lebih inovatif dalam pembelajaran dan penilaian.

REFERENSI

- Angga, dkk. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal BasicEDU Volume 6 Nomor 4 Tahun 2022 Halaman 5877-5889*.
- Brady, L., & Kennedy, K. J. (2014). *Curriculum Construction 5 Edition*. Australia: Pearson
- FitzPatrick, B., & Schulz, H. (2015). Do curriculum outcomes and assessment activities in science encourage higher order thinking? *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 15(2), 136–154.
- Cheung, K. K. C & Sonkqayi, G. (2023). Students' Science Achievement in Cognitive Domains: Effects of Practical Work and Clarity of Instruction. *Journal of Research in Science & Technological Education*. doi.org/10.1080/02635143.2023.2261014
- Graham, D & Tytler, D. (2020). *A Lesson For Us All The Making of The National Curriculum*. United Kingdom: Routledge.
- Hattie, J., & Yates, G. C. R. (2015). *Visible Learning and the Science of How We Learn*. Routledge.
- Hodge, S. (2024). Towards Curricular entanglements: Extending, Complicating and (Re)imagining Curriculum Work. *The Curriculum Journal: Volume 35, Issue 1*. <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/curj.245>
- Indarta, dkk (2022). "Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar Dengan Model Pembelajaran Abad 21 Dalam Perkembangan Era Society 5 . 0." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*4(2):3011–24.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Kurikulum Merdeka: Pedoman Umum dan Implementasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2024). *Kurikulum Merdeka Revisi 2024: Kebijakan dan Panduan Implementasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Marisa, Mira. (2021). "Inovasi Kurikulum 'Merdeka Belajar' Di Era Society 5.0." *Santhet: (Jurnal Sejarah, Pendiikan Dan Humaniora)*5(1):72. doi: 10.36526/js.v3i2.e-ISSN.
- OECD (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. OECD Publishing.
- Yaz, O.V., & Kurnaz, M.A. (2020). Comparative Analysis of the Science Teaching Curricula in Turkey. *SAGE Journals January-March 2020: 1–14*. DOI: 10.1177/2158244019899432