

Integrasi Pembelajaran IPAS dan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Dasar Berdasarkan Kurikulum Merdeka

[Wini Jihan Firlianti¹, Melia Devina², Masramita³, Riko Prasetya⁴](#)

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan,
Universitas Lampung

Abstrak

Artikel ini membahas integrasi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) serta keterampilan abad 21 dalam konteks Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. Dengan merujuk pada berbagai literatur, penelitian ini mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam implementasi kurikulum, termasuk kesiapan guru, keterbatasan sarana, dan perbedaan gaya belajar siswa. Ditekankan bahwa integrasi IPAS bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih holistik dan kontekstual, serta mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan global melalui pengembangan keterampilan kritis, kolaboratif, dan inovatif. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa mampu beradaptasi dengan perubahan dan memahami hubungan antara ilmu pengetahuan dan fenomena sosial di lingkungan mereka.

Kata Kunci: Kurikulum Merdeka, IPAS, Keterampilan Abad 21, Model Pembelajaran Terintegrasi.

Abstract

This article discusses the integration of Natural Science and Social Science (IPAS) learning and 21st-century skills within the framework of the Merdeka Curriculum in elementary schools. By referencing various literatures, this research identifies the challenges faced in the curriculum implementation, including teacher readiness, limitations of facilities, and differences in students' learning styles. It emphasizes that the integration of IPAS aims to provide a more holistic and contextual learning experience, preparing students to face global challenges through the development of critical, collaborative, and innovative skills. Through this approach, it is expected that students will be able to adapt to changes and understand the relationship between scientific knowledge and social phenomena in their environment.

Keywords: *Independent Curriculum, Science and Technology, 21st Century Skills, Integrated Learning Model.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk karakter dan kompetensi generasi muda. Di tengah perkembangan teknologi yang pesat dan dinamika sosial yang terus berubah, sistem pendidikan harus mampu beradaptasi untuk memenuhi kebutuhan masa depan. Di Indonesia, Kurikulum Merdeka diperkenalkan sebagai langkah inovatif untuk memberikan kebebasan kepada sekolah dalam merancang proses pembelajaran yang sesuai dengan konteks lokal dan kebutuhan siswa. Kurikulum ini merupakan respon terhadap tantangan yang dihadapi dalam pendidikan, termasuk kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran agar lebih relevan dengan kehidupan nyata siswa.

Salah satu perubahan signifikan dalam Kurikulum Merdeka adalah pengintegrasian mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi satu mata pelajaran yang disebut Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Integrasi ini bertujuan untuk membantu siswa memahami keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan fenomena sosial yang ada di sekitar mereka. Dengan menggabungkan kedua disiplin ilmu ini, diharapkan siswa dapat melihat masalah dari berbagai perspektif, membuat pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna.

Namun, implementasi Kurikulum Merdeka dan integrasi IPAS tidak tanpa tantangan. Banyak guru yang belum memiliki kompetensi yang cukup untuk mengajar dalam konteks pembelajaran terintegrasi ini. Kesiapan guru menjadi krusial, mengingat mereka adalah ujung tombak dalam proses pendidikan. Selain itu, keterbatasan sarana dan prasarana di sekolah sering kali menghambat penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi yang dibutuhkan untuk mengembangkan keterampilan abad 21. Perbedaan gaya belajar siswa juga menjadi tantangan tersendiri, karena setiap siswa memiliki cara belajar yang unik dan membutuhkan pendekatan yang sesuai.

Di era globalisasi, keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas menjadi sangat penting. Keterampilan ini tidak hanya diperlukan untuk sukses dalam pendidikan, tetapi juga untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin kompleks. Oleh karena itu, integrasi IPAS dalam pembelajaran diharapkan dapat menyiapkan siswa untuk tidak hanya memahami konsep ilmiah, tetapi juga menerapkannya dalam konteks sosial dan lingkungan mereka.

Dalam penelitian ini, penulis akan mengeksplorasi model pembelajaran terintegrasi yang dapat mengatasi tantangan yang dihadapi dalam implementasi IPAS dan keterampilan abad 21. Melalui tinjauan literatur yang mendalam, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih baik mengenai strategi pembelajaran yang efektif dan relevan, serta rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat dasar. Dengan demikian, diharapkan siswa dapat berkembang menjadi individu yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga mampu berkontribusi positif terhadap masyarakat dan lingkungan di sekitarnya.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur (*literature review*) yang mendalam terkait integrasi pembelajaran IPAS dan keterampilan abad 21. Tinjauan ini mencakup analisis berbagai sumber literatur, termasuk buku, artikel jurnal, dan laporan penelitian yang relevan dengan tema yang diangkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengantar Integrasi IPAS dan Keterampilan Abad 21

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. (Tarpan Suparman, 2020) Adapun tujuan pendidikan diharapkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan lingkungan atau negara. Oleh karena itu, perlu pengembangan kurikulum yang sesuai dengan keperluan dan keadaan masyarakat sehingga dapat mewujudkan serta memunculkan generasi peserta didik yang unggul dan bermanfaat bagi masyarakat, nusa dan bangsa. (Tuti Marlina, 2022) Setiap lembaga pendidikan yang ada pasti memiliki kurikulum pembelajaran, karena kurikulum merupakan rancangan dan susunan yang memandu kelangsungan pendidikan. (Fransiska et al., 2023) Perubahan kurikulum yang terjadi di Indonesia merupakan rancangan pembelajaran yang memiliki kedudukan yang sangat strategis dalam keseluruhan kegiatan pembelajaran yang akan menentukan proses dan hasil sebuah pendidikan yang dilakukan. (Iramdan - & Manurung, 2019) Kurikulum harus selalu berubah mengikuti perkembangan zaman, apalagi sekarang ilmu pengetahuan dan teknologi informasi sudah berkembang. Kegiatan belajar mengajar akan

membosankan apabila tanpa adanya perubahan. Tugas pendidik untuk mempersiapkan siswa untuk era baru, era yang sama sekali berbeda dari dulu. (Inayati, 2022)

Nadiem Makarim mengubah dan menetapkan Kurikulum Merdeka sebagai penyempurnaan dari kurikulum 2013 pada tanggal 10 Desember 2019. Dimulai dengan empat kebijakan Merdeka Belajar yang dipaparkan oleh Kemdikbud, (2021) antara lain pertama, pada tahun 2020 mengganti Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) menjadi ujian atau asesmen yang diselenggarakan oleh pihak sekolah dengan penilaian kompetensi siswa bisa dilakukan dalam berbagai bentuk yang lebih komprehensif yang memberikan kebebasan pada guru dan sekolah untuk menilai hasil belajar siswanya. Kedua, di tahun 2021 Ujian Nasional berubah menjadi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan Survei Karakter yang berfokus pada kemampuan literasi, numerasi, dan karakter sebagai usaha mendorong guru dan sekolah memperbaiki mutu pembelajaran yang mengacu pada praktik baik asesmen internasional seperti PISA dan TIMSS. Ketiga, Penyederhanaan dalam penyusunan perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yang semula terdiri dari 13 komponen menjadi 3 komponen inti meliputi tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan asesmen. Hal ini bertujuan agar guru memiliki lebih banyak waktu untuk melakukan persiapan dan mengevaluasi pembelajaran selain keefektifan dan efisien. Keempat, kebijakan dalam Penerimaan Peserta Didik Baru yang lebih fleksibel agar mampu menopang ketimpangan dalam hal akses dan kualitas di daerah. (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022) Pada Sekolah Dasar terdapat 5 pelajaran pokok yaitu Bahasa Indonesia, PKn, Matematika, Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu Pengetahuan Alam. Salah satu dalam implementasi kurikulum merdeka adalah menjadikan satu antara pelajaran IPA dan IPS menjadi pelajaran IPAS. Hal ini menjadi polemik karena dasar pelajaran keduanya berbeda. Dalam konteks pembelajaran IPA, sesungguhnya tidak jauh berbeda dengan konsep pembelajaran pada mata pelajaran lainnya hanya tekanannya harus sesuai dengan hakikat IPA itu sendiri, bahwa belajar IPA harus terjadi proses sains, menghasilkan produk sains dengan melakukan eksperimen atau percobaan dan terbentuknya sikap ilmiah. (Sulthon, 2016) Perubahan mata pelajaran pada kurikulum merdeka di Sekolah Dasar (SD)/MI diantaranya mata pelajaran IPA dan IPS menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Hal ini bertujuan supaya siswa lebih holistik dalam memahami lingkungan sekitar. Diharapkan siswa mampu sekaligus mengelola lingkungan alam dan sosial. Jika sebelumnya pada Kurikulum 2013 pembelajaran IPA dibelajarkan terpisah dengan IPS maka kebijakan baru pada Kurikulum Merdeka yang menggabungkan IPA dengan IPS menjadi IPAS tentunya memberikan tantangan tersendiri bagi guru maupun siswa. Buku guru yang disediakan oleh pemerintah jugabelum

mengintegrasikan IPA dan IPS, jadi IPA dan IPS berada dalam satu buku tetapi berbeda BAB/topik (tidak terintegrasi). Pelaksanaan pembelajaran IPA pada kurikulum merdeka di lapangan juga menemui beberapa kendala. Diantara kendala tersebut adalah kurang siapnya guru dikarenakan keterbatasan pengetahuan. Beberapa guru kurang memahami mata pelajaran IPAS dan membutuhkan pelatihan terkait penyusunan modul dan evaluasi. Pemahaman guru terkait implementasi Kurikulum merdeka juga berada pada kategori cukup, sehingga masih membutuhkan pengembangan. (Wijayanti & Ekantini, 2023) Berdasarkan hasil temuan dan analisis kelemahan-kelemahan yang terjadi pada implementasi kurikulum maka perlu adanya implementasi kurikulum merdeka sebagai penyempurna kurikulum-kurikulum sebelumnya. Dari kurikulum merdeka yang diambil dari kajian akademik kurikulum untuk pemulihan pembelajaran dari Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, bahwa kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang akan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan, kondisi lingkungan, dan capaian kompetensi yang menjadi tujuan utama. (Fitriyah & Wardani, 2022)

Merdeka belajar merupakan bentuk pembiasaan kebijakan dalam mengembalikan hakikat dari asesmen pembelajaran yang mulai dilupakan. Konsep Merdeka Belajar adalah mengembalikan sistem pendidikan nasional kepada hakikat undang-undang yaitu untuk memberikan kemerdekaan sekolah mengasosiasi kompetensi dasar kurikulum menjadi penilaian mereka. Merdeka belajar yang dimaksud yaitu merdeka berpikir, merdeka berkarya, dan menghormati atau merespons perubahan yang terjadi. Suasana pembelajaran dalam merdeka belajar akan lebih nyaman, karena murid bisa berdiskusi lebih dengan guru, bisa belajar outing class, dan guru tidak hanya mengajar, tetapi lebih membentuk karakter peserta didik yang berani, mandiri, cerdas dalam bergaul, beradab, sopan, berkompetisi, dan tidak hanya mengandalkan sistem ranking. (Indriani et al., 2023)

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik. (Kurikulum Merdeka, n.d.) Kurikulum merdeka belajar memiliki beberapa tipe pembelajaran, diantaranya: 1. Pembelajaran intrakurikuler yang dilaksanakan secara diferensiasi. 2. Pembelajaran kokurikuler berupa proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5) yang berprinsip pada pembelajaran interdisipliner berorientasi pada karakter dan kompetensi secara umum. Selain itu, di madrasah terdapat satu komponen tambahan, yaitu profil pelajar Rahmatan

lil'alamin (PPRA). 3. Pembelajaran ekstrakurikuler dilakukan sesuai minat peserta didik dan sumber daya pada satuan pendidikan. (Akhmad Zaeni dkk, 2023) Perubahan status mata pelajaran IPA yang digabung dengan IPS menjadi IPAS bertujuan untuk memantapkan pengembangan kompetensi yang penting bagi seluruh peserta didik saat ini dan di masa depan. Selain itu, perubahan ini bertujuan untuk menyelaraskan pembelajaran antara satu level dan level berikutnya. Pembelajaran IPA dan IPS yang semula terpisah pada kurikulum 2013 diubah dalam prototype kurikulum menjadi IPAS sebagai landasan sebelum anak SMA belajar IPA secara terpisah. IPAS merupakan mata pelajaran yang tujuannya untuk membangun literasi sains. Tujuan dari mata pelajaran ini adalah untuk memperkuat siswa untuk mempelajari ilmu-ilmu alam dan sosial yang lebih kompleks di SMP. Dalam mempelajari lingkungan, siswa melihat fenomena alam dan sosial sebagai fenomena yang saling terkait. Siswa membiasakan mengamati atau mengamati, meneliti dan melakukan kegiatan yang mendorong keterampilan inkuiri lainnya yang sangat penting sebagai landasan pembelajaran sebelum melanjutkan ke pendidikan yang lebih tinggi. (Wijayanti & Ekantini, 2023)

Landasan Kurikulum Merdeka

Menurut Khoirurrijal,et al., (2022)Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam, konten akan lebih optimal agar murid memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat murid.Konsep kurikulum merdeka belajar merupakan terbentuknya kemerdekaan dalam berpikir. Kemerdekaan berpikir ditentukan oleh guru. Artinya, guru menjadi tonggak utama dalam menunjang keberhasilan dalam pendidikan. Pada era digitalisasi saat ini perkembangan teknologi mempengaruhi kualitas dalam pendidikan. Di mana dalam setiap aktivitas yang dilakukan baik guru maupun murid tidak terlepas dari perangkat yang berbasis digital. Konsep pendidikan kurikulum merdeka belajar mengintegrasikan kemampuan literasi, kecakapan pengetahuan, keterampilan dan sikap serta penguasaan teknologi. Melalui konsep ini murid diberikan kebebasan dalam berpikir untuk memaksimalkan pengetahuan yang harus ditempuh (Ariga 2024).

Tujuan dari Kurikulum Merdeka adalah untuk menjawab permasalahan pendidikan terdahulu. Adanya kurikulum ini akan mengarahkan dalam mengembangkan potensi dan

kompetensi murid. Kurikulum ini berfungsi untuk mengembangkan potensi, salah satunya proses pembelajaran yang dirancang dengan relevan dan interaktif. Pembelajaran yang interaktif salah satunya dengan membuat proyek. Pembelajaran tersebut akan membuat murid lebih tertarik dan bisa mengembangkan isu-isu yang berkembang di lingkungan. Adapun kelebihan dari Kurikulum Merdeka adalah sebagai berikut:

- Lebih sederhana dan mendalam, materi yang esensial menjadi fokus pada Kurikulum Merdeka. Pembelajaran yang sederhana dan mendalam tanpa tergesa-gesa akan lebih diserap murid. Pembelajaran mendalam dengan rancangan yang menyenangkan akan membuat murid lebih fokus dan tertarik dalam belajar.
- Lebih merdeka, Kurikulum Merdeka yang menjadi kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menjadi tolok ukur dalam merancang pembelajaran. Konsep merdeka yang diberikan memberikan kemerdekaan kepada guru dalam merancang proses pembelajaran sesuai kebutuhan dan capaian pembelajaran.
- Lebih relevan dan interaktif, Kegiatan proses pembelajaran yang lebih relevan dan interaktif akan memberikan dampak yang baik bila diterapkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang interaktif akan membuat murid lebih tertarik dan bisa mengembangkan kompetensi yang dimilikinya. Pembelajaran interaktif dengan membuat suatu proyek akan membuat murid menjadi aktif dalam mengembangkan isu-isu yang beredar di lingkungan.

Kurikulum Merdeka yang diterapkan akan lebih sederhana dan mendalam karena jam pelajaran pada ini yaitu 1 jam untuk intrakurikuler dan 1 jam untuk penguatan Profil Pancasila. Pembelajaran lebih merdeka juga menjadi kelebihan dari Kurikulum Merdeka.

Model Pembelajaran Terintegrasi

Model pembelajaran terintegrasi adalah metode pendidikan yang dirancang untuk menggabungkan berbagai bidang ilmu, sehingga siswa tidak hanya menerima informasi secara terpisah, tetapi bisa memahami keterkaitan antara berbagai disiplin ilmu. Dalam konteks IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), model ini mengajak siswa untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang. Contohnya, ketika siswa membahas isu lingkungan, mereka tidak hanya mempelajari data ilmiah tentang bagaimana polusi mempengaruhi kualitas udara, tetapi juga

memahami bagaimana perilaku masyarakat dalam menggunakan plastik berkontribusi pada masalah tersebut. Pendekatan ini membuat pembelajaran lebih bermakna karena siswa bisa melihat bahwa ilmu pengetahuan yang mereka pelajari di kelas sebenarnya memiliki relevansi dengan isu-isu yang mereka hadapi setiap hari.

Melalui model ini, siswa juga diberi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan penting yang sangat dibutuhkan di era modern, seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan inovasi. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis masalah dengan lebih mendalam dan mencari solusi yang efektif. Mereka diajak untuk tidak menerima begitu saja informasi yang diberikan, tetapi untuk mempertimbangkan berbagai perspektif, termasuk aspek sosial, ekonomi, dan etika. Keterampilan kolaborasi sangat penting karena, dalam banyak kegiatan belajar, siswa diajak bekerja dalam kelompok, yang membantu mereka meningkatkan kemampuan sosial dan komunikasi. Selain itu, inovasi sangat didorong karena mereka harus berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah yang kompleks. Contoh kegiatan pembelajaran:

1. Proyek kolaborasi: "Dampak sampah plastik terhadap lingkungan"

Dalam kegiatan ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. Setiap kelompok bertugas mencari informasi tentang:

- Jenis sampah plastik.
- Metode pengelolaan sampah yang baik.
- Dampak plastik terhadap lingkungan.
- Setelah mengumpulkan data, kelompok melakukan presentasi.

Kegiatan ini mendorong kerjasama (kolaborasi) antar siswa, dan juga meningkatkan pemikiran kritis, karena mereka harus menganalisis informasi dan menyampaikan hasilnya dengan cara yang mudah dipahami. Ini juga melatih keterampilan komunikasi mereka saat mempresentasikan proyek.

2. Penelitian Lapangan: "Keanekaragaman hayati di sekitar sekolah"

Dalam kegiatan ini siswa diajak menjelajahi lingkungan sekitar sekolah seperti kebun atau taman untuk mengamati berbagai jenis tumbuhan dan hewan. Misinya adalah:

- Hitung dan catat jumlah spesies yang ada.

- Carilah informasi lebih lanjut di buku atau sumber online tentang spesies ini.
- Membuat laporan mengenai keanekaragaman hayati yang mereka amati.
- Selain memperdalam ilmu pengetahuan, kegiatan ini melatih mereka mengamati dan menganalisis data yang dikumpulkan.

Dengan cara ini, siswa belajar pentingnya melindungi lingkungan dan memahami bahwa keanekaragaman hayati mempunyai dampak penting dalam kehidupan sehari-hari

Strategi Implementasi di Kelas

Integrasi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dalam pembelajaran sehari-hari dapat memberikan pengalaman belajar yang menyeluruh dan kontekstual bagi siswa. Strategi ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep-konsep ilmiah yang berkaitan erat dengan fenomena sosial, sehingga siswa dapat memahami keterkaitan antara ilmu alam dan realitas sosial di sekitarnya. Oleh karena itu, guru dapat merencanakan strategi integrasi ini dengan menghubungkan konsep sains dengan kehidupan nyata. Guru dapat memilih topik pembelajaran yang relevan, seperti ekosistem, perubahan iklim atau sumber daya alam, memungkinkan siswa untuk memahami dampak fenomena tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya saja ketika membahas siklus air pada mata pelajaran IPA, siswa dapat diminta untuk mengamati keadaan air di lingkungannya dan memahami dampaknya terhadap masyarakat setempat. Dengan cara ini, siswa tidak hanya mempelajari teorinya, tetapi juga menerapkannya pada konteks yang dihadapinya di dunia nyata.

Strategi efektif lainnya adalah penggunaan pembelajaran berbasis proyek, di mana siswa terlibat langsung dalam proyek dunia nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui proyek ini, siswa dapat melakukan observasi dan analisis secara langsung, seperti mencatat data pencemaran di sekitar mereka dan mencari solusi berdasarkan hasil observasi tersebut. Proyek ini tidak hanya mengajarkan konsep ilmiah kepada siswa, tetapi juga menanamkan nilai-nilai tanggung jawab lingkungan dan keterampilan sosial.

Selain itu, kombinasi topik lintas sektoral antara sains dan ilmu sosial juga dapat membantu siswa memahami hubungan antara konsep ilmiah dan dampak sosialnya. Misalnya saja dalam pembelajaran fotosintesis, siswa dapat diajak untuk memahami pentingnya peran

pepohonan dalam mengurangi pencemaran udara, yang penting tidak hanya dalam ilmu pengetahuan, tetapi juga dalam ilmu-ilmu sosial yang membahas tentang kualitas lingkungan.

Agar siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran, sangat penting untuk menerapkan metode pengajaran interaktif. Diskusi kelompok dan pemecahan masalah merupakan salah satu metode yang dapat meningkatkan partisipasi siswa. Dalam diskusi ini, siswa dapat bertukar pikiran, berpikir kritis, dan bersama-sama merumuskan solusi terhadap permasalahan yang ada, seperti pencemaran lingkungan. Metode ini mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi siswa serta mendorong mereka untuk berpikir kritis. Selain itu, pembelajaran berbasis inkuiri juga dapat dilaksanakan, dimana siswa didorong untuk menemukan jawaban melalui eksplorasi mandiri, misalnya melalui eksperimen atau observasi lapangan.

Penilaian dan Evaluasi

Penilaian siswa yang efektif di abad 21 harus selaras dengan pembelajaran abad 21, menggabungkan penilaian berbasis kelas dan pendekatan seimbang antara penilaian sumatif dan formatif. Penilaian sumatif menentukan keberhasilan pembelajaran, sedangkan penilaian formatif dilakukan selama proses pembelajaran, seperti penugasan, pertanyaan, kinerja siswa, dan diskusi.

Berikut enam strategi penilaian yang efektif:

- 1) Rubik, adalah alat yang dapat meningkatkan keseluruhan proses belajar dari awal hingga akhir dengan mengkomunikasikan harapan sebuah tugas, memberikan umpan balik dalam proyek yang masih dalam proses, mendorong pemantauan diri diri dan penilaian mandiri, dan memberikan nilai pada akhir proses mereka (National Research Council, 2002).
- 2) Penilaian Berbasis Kinerja, Penilaian berbais kinerja atau penilaian berbasis proyek harus berfokus pada kemampuan berfikir dan mengukur tigkat tinggi, seperti; berpikir kritis, penyelesaian masalah, kemampuan komunikasi, keaksaraan TIK, literasi informasi, dan media.
- 3) Penilaian Portofolio, adalah kumpulan karya siswa yang dikumpulkan dari waktu kewaktu digunakan sebagai metode evaluasi sumatif. Bertujuan mengukur kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuannya.

- 4) Penilaian Diri, yaitu penilaian oleh diri sendiri. Dengan penilaian ini guru atau siswa dapat mengidentifikasi kekuatan kelemahannya sendiri serta berusaha memperbaikinya.
- 5) *Peer Assesment*, Penilaian rekan kerja merupakan strategi penilain formatif (Topping, 2005). Penilaian ini adalah proses peserta didik untuk mempertimbangkan dan memberikan umpan balik kepada mereka (Topping, 2005).
- 6) *Student response sytem* (SRS), sistem respon siswa (SRS), juga dikenal sebagai sistem respon kelas (*classroom response system*/CRS), *Audience Respon System* (ARS) atau bahasa sehari-hari sebagai "clickers", adalah istilah umum yang mengacu pada berbagai alat penilaian formatif berbasis teknologi yang dapat digunakan, untuk mengumpulkan data siswa. Melalui kombinasi perangkat keras (handheld clickers, receiver, PC, koneksi internet, proyektor dan layar) dan perangkat lunak. Nilai SRS berasal dari guru yang menganalisis informasi dengan cepat kemudian merancang solusi pedagogi *real-time* untuk memaksimal pembelajaran.

Tantangan dan Solusi

Integrasi pembelajaran IPAS dan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Dasar menghadapi beberapa tantangan:

1. Kesiapan Guru

Banyak guru yang belum memiliki pengetahuan atau keterampilan yang cukup dalam menyampaikan materi dan fasilitas belum sepenuhnya memadai. Jadi, kesiapan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 masih menjadi sebuah tantangan.

2. Keterbatasan Sarana dan Prasarana

Keterbatasan sarana dan prasarana menghambat penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi yang dibutuhkan untuk mengembangkan keterampilan abad 21.

3. Perbedaan Gaya Belajar Siswa

Siswa memiliki gaya belajar beragam, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang fleksibel serta dapat mengakomodasi kebutuhan setiap siswa.

4. Kesenjangan Budaya dan Keragaman Siswa

Keragaman budaya dan latar belakang siswa dapat menghambat kolaborasi dan interaksi yang efektif dalam kelompok pembelajaran.

5. Dukungan Orang Tua

Kurangnya penekanan orang tua terhadap keterampilan 4C di luar lingkungan sekolah menjadi salah satu faktor penghambat, dan dapat menghambat proses pembelajaran siswa di luar sekolah.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlunya upaya bersama untuk meningkatkan kualitas penilaian dan pembelajaran di abad 21. Guru perlu meningkatkan kompetensi mereka melalui pelatihan, dan materi ajar perlu diperbarui untuk mengintegrasikan keterampilan abad 21. Teknologi dapat digunakan secara efektif untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, dan keterlibatan orang tua sangat penting dalam mendukung perkembangan siswa di luar sekolah.

KESIMPULAN

Integrasi pembelajaran IPAS dengan keterampilan abad 21 di Sekolah Dasar berdasarkan Kurikulum Merdeka merupakan langkah penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan pendekatan yang holistik dan berpusat pada siswa mendorong penggunaan model pembelajaran terintegrasi yang menggabungkan IPAS dan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Meskipun ada tantangan seperti kesiapan guru, keterbatasan sarana, perbedaan gaya belajar siswa, kesenjangan budaya, dan kurang dukungan orang tua, artikel ini menyimpulkan bahwa upaya bersama sangat diperlukan untuk mengatasi tantangan yang dihadapi. Guru perlu meningkatkan kompetensi mereka, materi ajar perlu diperbarui, teknologi harus dimanfaatkan secara efektif, dan keterlibatan orang tua dalam pembelajaran sangat penting.

DAFTAR PUSTAKA

- Yenti, D., Hefrita, N. O., & Fadriati, F. (n.d.). Landasan Pengembangan Kurikulum Merdeka. Retrieved from <https://ejournal.indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/view/1285>
- Kemdikbud. (2020). Panduan Kurikulum Merdeka Belajar. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rahayu, R. (2021). "Integrasi IPAS dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 55-66.
- Ranjan, R. (2022). "21st Century Skills and Integrated STEM Education." *International Journal of STEM Education*, 9(1), 1-14.
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2013). "The Community of Inquiry Framework." *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(4), 3-28.
- Lestari, M. I. (2024). Hambatan dan tantangan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di sekolah dasar. *Elementary School Teacher*, 7(2), 48-58.
- MARAQONITATILLAH, M. (2024). *Implementasi Keterampilan Abad 21 pada Kurikulum Merdeka Melalui Pembelajaran IPS di MI Al Fithrah Surabaya* (Doctoral dissertation, Institut Al Fithrah (IAF) Surabaya).
- Nikmah, F., Muzdalifah, M., & Retnanto, A. (2024). Implementasi Pembelajaran IPAS Terintegrasi Keterampilan Abad 21 dalam Kurikulum Merdeka. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 4(2), 129-146.
- Setyawati, R. C. (2023). Pengintegrasian kurikulum merdeka dalam pembelajaran IPAS. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 3(1), 33-44.
- Septiani, S. (2023). *BAB 4 PEMBELAJARAN ABAD 21. KARAKTERISTIK PESERTA KARAKTERISTIK PESERTA*, 51.
- Widodo, A., Indraswati, D., Sutisna, D., Nursaptini, N., & Anar, A. P. (2020). Pendidikan IPS menjawab tantangan abad 21: Sebuah kritik atas praktik pembelajaran IPS di sekolah dasar. *ENTITA: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(2), 185-198.