



<https://conference.upgris.ac.id/>

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN IPAS BERBASIS STEAM PADA MATERI MEMBANGUN MASYARAKAT YANG BERADAB KELAS 4 DALAM KURIKULUM MERDEKA DI SDN 4 KLAMBU

Zulfatun Nikmah¹⁾, Filia Prima Artharina²⁾, Duwi Nuvitalia³⁾

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Pemerintah mengeluarkan kebijakan kurikulum merdeka sebagai langkah memulihkan pembelajaran setelah pandemi *Covid-19*. Kurikulum merdeka memiliki keunggulan yakni berfokus pada materi esensial dan pengembangan peserta didik pada fasenya. Salah satu pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum merdeka ini adalah pembelajaran berbasis STEAM. Latar belakang yang mendorong penelitian ini adalah kurikulum merdeka menuntut guru untuk mempelajari kurikulum merdeka secara mandiri melalui platform Merdeka Belajar yang disediakan pemerintah. Sedangkan berdasar data kemdikbudristek 60% guru masih terbatas menggunakan teknologi. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM pada materi Membangun Masyarakat yang Beradab kelas 4 dalam kurikulum merdeka di SDN 4 Klambu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM pada materi Membangun Masyarakat yang Beradab kelas 4 dalam kurikulum merdeka di SDN 4 Klambu. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Sumber data dalam penelitian adalah guru dan peserta didik kelas 4 SDN 4 Klambu. Data dalam penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, angket, dan studi dokumentasi. Uji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM pada materi Membangun Masyarakat yang Beradab kelas 4 di SDN 4 Klambu sudah berjalan dengan sangat baik. Guru berusaha mengimplementasikan pembelajaran IPAS berbasis STEAM dengan memanfaatkan lingkungan sekitar peserta didik. Melalui pembelajaran STEAM peserta didik lebih mudah memahami materi karena terlibat secara langsung dalam proses belajar.

Kata Kunci: Implementasi Pembelajaran, IPAS, STEAM, Kurikulum Merdeka

History Article

Received 5 Agustus 2023

Approved 7 Agustus 2023

Published 20 September 2023

How to Cite

Nikmah, Z., Nuvitalia, D. & Artharina, F.P. (2023). Implementasi Pembelajaran IPAS Berbasis STEAM pada Materi Membangun Masyarakat yang Beradab Kelas 4 dalam Kurikulum Merdeka di SDN 4 Klambu. *Wawasan Pendidikan*, 4(1), 280-292

Coresponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No. 24, Ssemarang, Indonesia.

E-mail: ¹ zulfatunnikmahid8@gmail.com

PENDAHULUAN

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim mengeluarkan kebijakan Kurikulum Merdeka dalam rangka pemulihan pembelajaran. Kurikulum merdeka diharapkan dapat meningkatkan pembelajaran yang lebih unggul, bermakna, mendalam, santai dan menyenangkan. Kurikulum merdeka memiliki keunggulan yakni berfokus pada materi yang esensial dan pengembangan kompetensi peserta didik pada fasenya. Hal ini sesuai dengan pendapat dari (Erihadiana, 2022) bahwa kurikulum merdeka dinyatakan unggul karena berfokus pada materi esensial dan memberikan kemerdekaan bagi peserta didik dan guru dalam memilih pembelajaran yang sesuai. Filosofi kurikulum merdeka sesuai dengan pandangan Ki Hajar Dewantara yang berfokus pada kebebasan untuk belajar secara kreatif dan mandiri (Ainia, 2020), sehingga mendorong terciptanya karakter dengan jiwa merdeka. Filosofi merdeka belajar tersebut adalah sistem *Among* yang berarti mendidik anak menjadi manusia yang merdeka batinnya, merdeka pikirannya, dan merdeka tenaganya.

Kurikulum merdeka menuntut guru untuk melaksanakan pembelajaran yang mampu membangun hubungan efektif kepada peserta didik dan komunitas sekolah. Guru juga harus mampu menggunakan teknologi untuk mendukung peningkatan mutu dan refleksi serta perbaikan praktik pembelajaran secara terus menerus. Namun, tuntutan ini tidak dibarengi dengan fasilitas seperti pelatihan dan pendampingan berjenjang dari pemerintah (Purba, 2022). Guru dituntut untuk mempelajari kurikulum merdeka secara mandiri melalui platform Merdeka Mengajar yang telah disediakan pemerintah (Sasmita, 2022). Mengacu pada data kemendikbudristek terbaru, bahwa 60% guru masih terbatas menggunakan teknologi. Artinya, hanya sekitar 40% saja guru yang dapat mempelajari kurikulum merdeka tanpa mengalami kendala. Terbukti dari ketidak efektifnya pembelajaran jarak jauh dua tahun terakhir. Sehingga, dalam hal ini perlu kesiapan guru dalam menerapkan kurikulum merdeka sangat diperlukan agar pelaksanaan kurikulum merdeka dapat berjalan lancar dan sukses.

Berdasarkan wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 18 November 2022 dengan guru kelas 4 SDN 4 Klambu ibu Eka Setiyaningrung, S.Pd., menjelaskan bahwa SDN 4 Klambu telah menggunakan kurikulum merdeka. Dalam pelaksanaannya, kurikulum merdeka di SDN 4 Klambu menggunakan pendekatan STEAM pada materi pembelajaran IPAS. Pembelajaran kurikulum merdeka menggunakan STEAM membantu mengejar ketertinggalan. Kurikulum merdeka menekankan pada proses pembelajaran dengan materi sederhana namun mendalam dan pendekatan STEAM membantu dalam mengaplikasikan materi-materi pembelajaran dengan pengalaman nyata. Menurut (Farmawati, 2021) pembelajaran berbasis STEAM dapat diimplementasikan pada kurikulum merdeka. Hal ini dipertegas oleh (Kurniawan, 2022) bahwa STEAM mampu menyumbangkan alternatif pembelajaran dan dapat meningkatkan respon keaktifan peserta didik dan ketertarikan pada aktivitas pembelajaran. Dengan pembelajaran STEAM proses pembelajaran lebih variatif dan inovatif karena peserta didik mempelajari berbagai konsep materi yang disandingkan dengan dunia nyata (Nadiyah, 2019).

STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic*) adalah pendekatan pembelajaran *holistic* (Yakman, 2008) dengan cara meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam menghubungkan pembelajaran di sekolah dengan kehidupan nyata (Nuvitalia, 2020).

STEAM mengintegrasikan beberapa ilmu pengetahuan dalam satu konsep yang dapat mengembangkan *soft skills* peserta didik. Pembelajaran STEAM mengajak peserta didik untuk menghubungkan dan mengaplikasikan pengetahuan yang dipelajari sehingga kegiatan pembelajaran akan semakin menarik. Berdasarkan uraian diatas tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan bagaimana implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM pada materi Membangun Masyarakat yang Beradab kelas 4 dalam kurikulum merdeka di SDN 4 Klambu.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kualitatif yaitu dengan mendeskripsikan dan menggambarkan mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang terjadi. Fokus penelitian ini dipilih dengan alasan ingin mengetahui secara mendalam implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM pada materi Membangun Masyarakat yang Beradab kelas 4 dalam kurikulum merdeka di SDN 4 Klambu. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas 4 di SDN 4 Klambu Grobogan Jawa Tengah. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Metode analisis data dilakukan dengan cara pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, verifikasi data. Uji keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas 4 SDN 4 Klambu pada tanggal 31 Mei 2023 diperoleh informasi bahwa guru menggunakan modul ajar berbasis STEAM dalam pembelajaran IPAS Membangun Masyarakat yang Beradab. Modul ajar ini diperoleh dari seminar, pelatihan kurikulum merdeka dari dinas Pendidikan pada tahun 2022 serta webinar yang dilaksanakan oleh E-Guru. Agar sesuai dengan pendekatan STEAM, guru mengembangkan capaian pembelajaran menyesuaikan dengan konten dan kompetensi yang ada di tujuan pembelajaran.

Cara guru kelas 4 SDN 4 Klambu menerapkan kurikulum merdeka dimulai dengan melihat kesiapan peserta didik dalam belajar melalui pengamatan perilaku peserta didik dan melalui pertanyaan awal sesuai dengan topik yang akan dipelajari. Guru memilih pertanyaan atau masalah sebagai pemantik dengan cara mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, atau dengan perilaku keseharian peserta didik. Guru kemudian memfasilitasi peserta didik untuk menemukan solusi permasalahan. Setelah mendapat solusi, peserta didik menyampaikan temuannya dengan cara bercerita, kemudian menjawab pertanyaan dari teman yang lain (presentasi). Setelah menyampaikan temuan dilakukan proses refleksi dan evaluasi pembelajaran untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran.

Sumber belajar atau media pembelajaran sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran IPAS Membangun Masyarakat yang Beradab guru kelas 4 SDN 4 Klambu menggunakan alam atau lingkungan sekitar dengan mengamati langsung atau dengan video dan gambar yang berkaitan dengan materi. Guru menggunakan teknologi seperti laptop, LCD,

sound system, dan Hp dalam materi tertentu. Peserta didik juga belajar menggunakan alat. Misalnya mencari tahu materi di internet melalui laptop. Peserta didik belajar keterampilan seni selama pembelajaran. Keterampilan seni seperti bercerita, mengungkapkan pendapat, merangkai, memotong, mewarnai dan menari. Peserta didik belajar menghitung, mengukur dan mengolah data. Dalam materi Membangun Masyarakat yang Beradab peserta didik banyak belajar melalui pengamatan kemudian menganalisis perilaku sosial dilingkungannya serta membandingkannya.

Guru kelas 4 SDN 4 Klambu menggunakan bahan ajar berupa buku LKS, buku paket guru dan buku paket siswa, internet dan aplikasi e-guru dalam pembelajarannya. Setiap peserta didik memiliki buku pegangan berupa LKS. Sistem penilaian yang digunakan guru dalam pembelajaran adalah asesmen diagnostik, formatif dan sumatif. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari perilaku anak aktif menjawab pertanyaan. Perbedaan hasil belajar peserta didik dengan pendekatan sebelumnya adalah peserta didik lebih aktif, lebih paham materi dan sering bertanya dan mereka paham akan kegunaan materi yang dipelajari.

Pembelajaran STEAM adalah pembelajaran yang mengintegrasikan beberapa ilmu yaitu sains, teknologi, pengembangan, seni dan matematika yang terpadu. Dalam pembelajaran STEAM tidak harus menghasilkan produk, STEAM mengajak siswa untuk befikiran luas. Pembelajaran STEAM tidak harus mengintegrasikan ke lima ilmu dalam satu pembelajaran, tetapi harus diusahakan kelima ilmu diintegrasikan disesuaikan dengan konten. Informasi pembelajaran STEAM guru kelas 4 SDN 4 Klambu selain didapatkan melalui pelatihan dan webinar dari dinas Pendidikan, juga melalui buku dan literatur lain yang berkaitan dengan STEAM.

Peneliti menentukan skor untuk setiap aspek dalam menelaah Modul Ajar dan pengamatan pelaksanaan pembelajaran. Pemberian skor ini untuk mengetahui apakah guru telah mengimplementasikan pembelajaran IPAS berbasis STEAM dengan baik sesuai pedoman yang digunakan. Skor penelaahan Modul Ajar dan Pengamatan Implementasi Pembelajaran IPAS Berbasis STEAM pada Materi Membangun Masyarakat yang Beradab Kelas 4 dalam Kurikulum Merdeka kemudian diakumulasi sehingga diperoleh sebuah nilai.

Tabel 1. Nilai Hasil Penelaah Modul Ajar dan Pengamatan Implementasi Pembelajaran IPAS Berbasis STEAM

Modul Ajar				
No	Observer	Skor	Nilai	
1	Penilai 1	98	94.23	
2	Penilai 2	97	93.20	
3	Penilai 3	93	98.42	
Rata-rata nilai modul ajar			95.28	
Pelaksanaan Pembelajaran				
No	Observer	Nilai		
		Topik A	Topik B	Topik C
1	Observer 1	97.09	89.53	93.02

2	Observer 2	91.86	90.12	93.02
Rata-rata nilai per topik		94.48	89.83	93.02
Rata-rata nilai pelaksanaan pembelajaran		92.44		
Nilai akhir:		93.86		

Berdasarkan Tabel 1 rata-rata hasil telaah modul ajar yang dilakukan oleh tiga penilai diperoleh nilai 95,28 dan rata-rata hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran dari dua observer diperoleh hasil 92,44. Sehingga dari hasil penelaahan modul ajar dan hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran diperoleh nilai akhir 92,80. Dilihat dari rentan skor yang ditentukan peneliti, pelaksanaan pembelajaran IPAS berbasis STEAM terlaksana dengan sangat baik.

Penyebaran angket dilakukan pada hari Selasa, tanggal 31 Mei 2023 setelah kegiatan penilaian sumatif dan evaluasi pembelajaran. Angket yang digunakan berfungsi untuk memperoleh data yang lebih tepat mengenai implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM. Pertanyaan angket yang disebar dalam penelitian ini berasal dari indikator instrumen modul ajar. Dibawah ini merupakan hasil rekap data pengisian angket oleh peserta didik kelas IV SDN 4 Klambu.

Tabel 2. Rekap Data Pengisian Angket

No	Pertanyaan	Skor Jawaban		Skor Maksimal	Persentase (%)
		Ya (1)	Tidak (0)		
1	Soal nomor 1	23	1	24	95.83
2	Soal nomor 2	23	1	24	95.83
3	Soal nomor 3	23	1	24	95.83
4	Soal nomor 4	23	1	24	95.83
5	Soal nomor 5	24	0	24	100.00
6	Soal nomor 6	21	3	24	87.50
7	Soal nomor 7	15	9	24	62.50
8	Soal nomor 8	14	10	24	58.33
9	Soal nomor 9	24	0	24	100.00
10	Soal nomor 10	23	1	24	95.83
11	Soal nomor 11	24	0	24	100.00
12	Soal nomor 12	24	0	24	100.00
13	Soal nomor 13	22	2	24	91.67
14	Soal nomor 14	23	1	24	95.83
15	Soal nomor 15	23	1	24	95.83
16	Soal nomor 16	24	0	24	100.00
17	Soal nomor 17	20	4	24	83.33
Rata-rata					91.42

Berdasarkan Tabel 2 hasil pengisian angket diatas, diperoleh rata-rata jawaban benar (Ya) sebesar 91.42%. Sehingga dapat disimpulkan kegiatan pembelajaran IPAS berbasis STEAM dalam Materi Membangun Masyarakat yang Beradab sangat sesuai dengan modul ajar yang digunakan.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM dalam materi Membangun Masyarakat yang Beradab pada Kurikulum Merdeka di SDN 4 Klambu telah berjalan dengan sangat baik. Pembelajaran IPAS berbasis STEAM membutuhkan persiapan yang cukup, terlebih materi Membangun Masyarakat yang Beradab adalah materi sosial. Sehingga guru harus menyusun konsep rencana pembelajaran atau modul ajar yang sesuai untuk mengintegrasikan STEAM pada materi ini.

Seperti yang disampaikan oleh ibu E selaku guru kelas 4 SDN 4 Klambu:

“Modul ajar saya menggunakan STEAM. Biasanya modul ajar membosankan karena fokus ke guru, saya mengintegrasikan lima ilmu. Pedoman modul ajar saya dapat dari seminar, pelatihan kumer dari dinas pendidikan tahun 2022 dan saya juga ikut webinar yang dilaksanakan E-guru”

Guru kelas 4 SDN 4 Klambu melakukan persiapan pembelajaran IPAS berbasis STEAM dengan menyusun modul ajar yang berpusat pada peserta didik. Pedoman modul ajar yang digunakan guru berasal dari seminar dan pelatihan yang diselenggarakan oleh Dinas Pendidikan serta webinar yang diselenggarakan oleh E-guru. Sehingga, pada tahap perencanaan kegiatan pembelajaran IPAS berbasis STEAM Kurikulum merdeka ini guru telah menguasai dengan baik segala proses penyusunannya.

Kegiatan pembelajaran pada topik pertama adalah “Norma dan Adat Istiadat Daerahku”. Pada awal kegiatan pembelajaran topik ini terdapat pembelajaran yang berkaitan dengan ilmu *technology* dan *art*, dimana peserta didik belajar materi adat istiadat melalui video yang ditampilkan dilayar monitor kemudian peserta didik mencari informasi lebih mendalam mengenai tari kreasi Angguk Grobogan secara bergantian menggunakan laptop di internet. Dalam kegiatan ini peserta didik terlihat sangat antusias untuk mencari informasi melalui internet. Setelah mencari tahu tari kreasi Angguk Grobogan peserta didik mencoba mempraktekkan tari Kreasi Angguk Grobogan. Sebelum menari guru memberikan pemahaman bahwa sebelum menari harus melakukan peregangan otot atau pemanasan untuk mencegah cedera, guru juga menjelaskan bahwa menari bermanfaat untuk menjaga kesehatan tubuh. Sehingga pada kegiatan tersebut peserta didik belajar ilmu yang berkaitan dengan *science*. Ditemukan juga pembelajaran berkaitan dengan ilmu *mathematic* yakni peserta didik belajar mengenai ketukan untuk menyelaraskan suara musik dengan gerakan dalam menari. Selanjutnya setelah mencoba gerakan tari, ditemukan kegiatan yang berkaitan dengan *engineering*. Peserta didik diminta untuk membuat kreasi gerakan tari Angguk untuk ditampilkan serta merencanakan atribut yang akan digunakan saat tampil. Diakhir sesi pembelajaran ditemukan pembelajaran berkaitan dengan ilmu *art* yakni seni berbicara dimana peserta didik diminta menceritakan pengalamannya selama pembelajaran. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran topik pertama ini dapat dikatakan telah menggunakan STEAM yang mengintegrasikan lima disiplin ilmu yakni *science*, *technology*, *engineering*, *art*, dan *mathematic*.



Gambar 1. Peserta Didik Menyimak Video Pembelajaran



Gambar 2. Peserta Didik Menari Tari Kreasi Angguk Grobogan

Topik pembelajaran pada pertemuan ketiga dan keempat berjudul “Kini Aku Lebih Tertib”. Pada topik ini peserta didik belajar mengenai aturan tertulis dan tidak tertulis serta pentingnya menaati peraturan. Pada awal pembelajaran ditemukan disiplin ilmu *science* dan *technology* dimana guru menampilkan gambar orang yang membuang sampah sembarangan dikali, kemudian peserta didik mendeskripsikan gambar yang dilihatnya dan dampak yang ditimbulkan dilingkungan. Pembelajaran *science* juga terlihat saat peserta didik di ajak *outing class* ke Sendang Keongan. Peserta didik diajak mengamati tempat wisata alam kemudian merancang aturan yang berlaku di tempat tersebut. Dalam kegiatan *outing class* ditemukan pembelajaran berkaitan dengan *technologi* dimana peserta didik diberi pemahaman cara pengolahan air dari sendang untuk disalurkan ke warga sekitar. Setelah kegiatan pengamatan, peserta didik membuat info grafis dari data yang telah didapat. Pada pembelajaran ini ditemukan disiplin ilmu berkaitan dengan *mathematic* dimana peserta didik mengolah data hasil temuannya. Selanjutnya ditemukan disiplinilmus tentang *engineering* saat peserta didik diberi tugas merancang info grafis berdasarkan temuannya. Kemudian peserta didik juga belajar *art* saat menggambar ikon yang sesuai dengan kebutuhan info grafis sekaligus mewarnainya. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran topik kedua ini dapat dikatakan telah menggunakan STEAM.



Gambar 3. Peserta Didik Melakukan Kegiatan Outing Class



Gambar 4. Peserta Didik Membuat Info Grafis

Pertemuan kelima dan keenam membahas mengenai topik "Awat Kita Bisa Dihukum". Peserta didik belajar mengenai aturan yang ada di lingkungan sekolah yakni berkaitan dengan sampah. Pembelajaran menggunakan ilmu *science* terlihat pada saat peserta didik belajar memanfaatkan sampah organik dan anorganik serta belajar proses pembusukan sampah. Selanjutnya ditemukan pembelajaran yang mengaitkan ilmu *technology* yakni pada saat peserta didik mencari tahu mengenai berbagai teknologi yang saat ini digunakan untuk pengolahan sampah baik organik dan anorganik. Kemudian ditemukan pembelajaran yang berkaitan dengan *engineering* dimana peserta didik belajar teknik pengolahan sampah organik dan anorganik secara sederhana. Pembelajaran berkaitan dengan *art* juga ditemukan saat peserta didik mendaur ulang sampah anorganik seperti botol dan sedotan untuk membuat kerajinan. Ilmu yang terlihat selanjutnya adalah *mathematic*, yakni saat peserta didik mempraktekkan pembuatan pupuk kompos dengan memanfaatkan nasi basi sebagai bioaktifnya, peserta didik harus mengukur takaran bahan yang dibutuhkan agar pembuatan pupuk berhasil. Pada kegiatan ini peserta didik terlihat sangat aktif, semangat dan antusias. Mereka saling membantu untuk membuat pupuk kompos. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran topik ketiga ini telah sesuai dengan lima ilmu yang terintegrasi dengan STEAM.



Gambar 5. Peserta Didik Membuat Pupuk Kompos dari Sampah Organik dan Nasi Basi



Gambar 6. Peserta Didik Membuat Kerajinan dari Sampah Anorganik

Berdasarkan hasil penelitian implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM di SDN 4 Klambu diperoleh bahwa saat pembelajaran berlangsung, pembelajaran yang terjadi

di ruang kelas berjalan dengan lancar dan telah mengintegrasikan ilmu yang sesuai dengan STEAM. Peserta didik sangat aktif saat pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fathur, 2019) menyatakan bahwa “dengan menggunakan pendekatan STEAM peserta didik terlibat langsung dalam membentuk pengalaman belajar, pantang menyerah untuk menyelesaikan masalah, serta aktif dalam berkolaborasi dan bekerja melalui proses yang kreatif”. Pembelajaran berbasis STEAM yang telah dilakukan dalam penelitian ini mengajak peserta didik berperan aktif melalui kerlibatan langsung dalam proses belajar.

Pembelajaran berbasis STEAM merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan lima ilmu pengetahuan untuk menyelesaikan suatu masalah. Pelaksanaan pembelajaran IPAS berbasis STEAM yang dilaksanakan ini memberikan kesempatan yang luas untuk peserta didik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan keterampilannya. Peserta didik diminta untuk menyelesaikan suatu masalah. Dalam penyelesaian masalah ini peserta didik harus berfikir berdasarkan materi pembelajaran. Peserta didik akan memperoleh pengalaman pembelajaran secara langsung sesuai apa yang sedang dilakukan. Sehingga, melalui kegiatan pembelajaran ini dapat menstimulasi peserta didik untuk belajar menyelesaikan suatu masalah. Seperti contoh: peserta didik dihadapkan dengan permasalahan pengolahan sampah organik dan anorganik di sekolah. Peserta didik harus menentukan cara memanfaatkan sampah misalnya dengan membuat kompos untuk sampah organik dan mendaur ulang sampah plastik menjadi kerajinan, peserta didik juga harus menentukan alat dan bahan apa saja yang digunakan. Secara tidak langsung peserta didik belajar tentang ilmu yang terintegrasi dengan STEAM. Kegiatan tersebut dapat menstimulasi peserta didik dalam berfikir menyelesaikan suatu masalah dan melatih peserta didik untuk lebih dalam melakukan suatu hal.

Selama observasi berlangsung media dan sumber pembelajaran yang digunakan sangat sederhana, guru berusaha semaksimal mungkin memanfaatkan alam sekitar peserta didik untuk belajar. Meski begitu, tidak mengurangi semangat guru dan peserta didik untuk belajar. Dengan menggunakan alam sekitar peserta didik, ternyata peserta didik lebih mudah mengaplikasikan ilmu yang didapat karena mereka belajar secara langsung dan nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat (Nurwulan, 2020) bahwa guru tidak harus memberikan tugas yang membutuhkan peralatan mahal, asalkan dapat mengintegrasikan pendidikan dengan situasi yang ada pada kehidupan.

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM di SDN 4 Klambu telah sesuai dengan indikator pembelajaran berbasis STEAM:

a. Fokus

Tahap fokus adalah tahap yang dimulai dengan guru memilih pertanyaan penting untuk dijawab atau masalah untuk dipecahkan. Pertanyaan dan masalah ini harus berkaitan dengan bidang konten STEAM yang dipilih. Berdasarkan hasil observasi guru telah menyampaikan pertanyaan penting untuk dijawab atau masalah untuk dipecahkan. Pertanyaan dan masalah tersebut berkaitan dengan bidang konten STEAM yang dipilih. Hasil penelaah modul ajar menunjukkan guru memuat pertanyaan penting atau masalah yang akan dipecahkan pada setiap topik pembelajaran dalam bentuk pertanyaan pemantik.

	5. Peserta didik menjawab pertanyaan awal dari guru: <ul style="list-style-type: none">• Dari mana asal kalian?• Kebiasaan apa yang menjadi ciri khas di daerah asal kalian?	
Inti	1. Peserta didik menyimak video yang	85 Menit

Gambar 7. Pertanyaan Pemantik dalam Modul Ajar

Hal ini diperkuat dengan penuturan ibu E selaku guru kelas 4:

“Pertanyaan atau masalah biasanya mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari seperti: jika kita makan sikap kita harus bagaimana? Jika kita masuk kedalam ruangan kita harus bagaimana?”

Pertanyaan atau masalah yang disampaikan guru berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, hal ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik masuk kedalam pembahasan materi.

b. Detail

Tahap detail merupakan tahap dimana guru mencari elemen yang dominan dan memiliki keterkaitan pada masalah atau pertanyaan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, guru mencari elemen yang dominan memiliki keterkaitan pada masalah atau pertanyaan. Ibu E selaku guru kelas 4 menuturkan bahwa:

“Biasanya kalo saya mengaitkan masalah pemantik dengan perilaku keseharian yang biasanya dilakukan oleh siswa”

Peserta didik mengamati masalah yang terjadi, kemudian peserta didik mulai menggali banyak informasi mengenai latar belakang masalah yang di bahas. Saat inilah keterampilan proses yang telah dimiliki peserta didik untuk menjawab pertanyaan tersebut diperlukan. Keterampilan proses ini sesuai dengan harapan kurikulum merdeka.



Gambar 8. Peserta Didik Menyampaikan Pertanyaan Mengenai Topik Pembahasan

c. *Discovery*

Discovery merupakan kegiatan peserta didik melakukan penelitian solusi dari pertanyaan atau masalah, serta apa yang masih belum terlaksana/ tidak berfungsi berdasarkan pada solusi yang sudah ada. Pada tahap ini guru dapat menilai kesenjangan yang mungkin dimiliki peserta didik dalam suatu keterampilan atau proses sehingga guru dapat mengajarkannya secara khusus. Ibu E menuturkan:

“Saya memfasilitasi mereka untuk menemukan solusi. Contohnya: setelah saya melempar permasalahan dan siswa kesulitan mengerjakan, siswa akan saya tuntun.”

Pada tahap *Discovery* ini guru berperan sebagai fasilitator, guru mendampingi peserta didik dalam menjawab pertanyaan atau masalah dan membantu mereka jika kesulitan dalam mengerjakan.



Gambar 9. Guru Membantu Peserta Didik yang Kesulitan Memahami Soal atau Materi

d. Aplikasi

Tahap aplikasi adalah tahap dimana peserta didik dapat mulai membuat solusi mereka sendiri untuk mengatasi masalah. Pada tahap ini peserta didik menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diajarkan dan menerapkannya pada tahap *discovery*. Selama kegiatan observasi berlangsung, peserta didik melakukan diskusi secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah yang dibahas.



Gambar 10. Kegiatan Diskusi Kelompok

e. Presentasi

Hasil observasi menunjukkan pada tahap presentasi peserta didik mempublikasikan solusi yang didapat untuk memperoleh umpan balik sekaligus sebagai cara peserta didik berekspresi seputar pertanyaan atau masalah yang dihadapi berdasarkan perspektifnya. Peserta didik juga belajar bagaimana memberi dan menerima masukan kepada orang lain. Hal ini sesuai dengan wawancara guru kelas 4:

“Biasanya anak menyampaikan temuannya dengan cara bercerita, kemudian menjawab pertanyaan dari teman yang lain.”

Peserta didik menyampaikan temuannya melalui presentasi. Pada tahap ini terjadi proses tanya jawab antara teman yang lain.



Gambar 11. Peserta Didik Melakukan Presentasi Hasil Temuannya

f. *Link*

Link merupakan tahap peserta didik merefleksikan umpan balik yang telah didapatkan setelah presentasi. Berdasarkan refleksi tersebut, peserta didik dapat merevisi pekerjaan mereka sesuai kebutuhan dan menghasilkan solusi yang lebih baik. Berdasarkan observasi, pada tahap ini peserta didik membuat proyek yang telah di presentasikan.



Gambar 12. Peserta Didik Membuat Info Grafis

Secara umum, pelaksanaan pembelajaran IPAS berbasis STEAM di SDN 4 Klambu telah berjalan dengan baik. Peserta didik terlihat sangat aktif selama pengamatan. Meskipun terdapat berbagai kendala dan hambatan dalam beberapa hal tertentu yang terlihat selama kegiatan observasi. Seperti guru yang kesulitan mengkondisikan peserta didik dan keterbatasan media pembelajaran sehingga memanfaatkan barang yang ada di lingkungan sekitar. Upaya yang dilakukan guru untuk mengatasi hambatan terkait pengkondisian peserta didik tersebut adalah dengan kalimat panggilan agar mengalihkan fokus peserta didik ke guru, kemudian guru memberikan pemahaman kepada peserta didik untuk tenang. Sedangkan untuk media pembelajaran jika media tidak dapat dibuat atau ditemukan di sekitar, guru memanfaatkan teknologi dan internet untuk mencari bahan pembelajaran seperti video, gambar atau teks.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada implementasi pembelajaran IPAS berbasis STEAM dapat disimpulkan Guru menyiapkan pembelajaran IPAS berbasis STEAM dengan membuat modul ajar. Modul ajar yang digunakan berasal dari pelatihan yang diselenggarakan oleh dinas pendidikan, seminar dan webinar yang diadakan oleh E-guru. Modul ajar yang digunakan telah sesuai dengan tahapan pendekatan yang digunakan. Pelaksanaan pembelajaran IPAS berbasis STEAM di SDN 4 Klambu sudah dilaksanakan sesuai

dengan pendekatan yang digunakan. Guru berusaha mengimplementasikan pembelajaran IPAS berbasis STEAM dengan memanfaatkan lingkungan sekitar peserta didik. Dengan pendekatan ini peserta didik lebih aktif, bersemangat serta lebih mudah memahami materi pembelajaran karena terlibat secara langsung dalam proses belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainia, D. K. (2020). Merdeka Belajar dalam Pandangan Ki Hadjar Dewantara dan Relevansinya bagi Pengembangan Pendidikan Karakter. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 95-101.
- Erihadiana, M. Z. (2022). Konsep dan Implementasi Kurikulum MBKM (Merdeka belajar kampus merdeka). *Reslaj*, 34-41.
- Farmawati, R. (2021). *STEM Education Dukung Merdeka Belajar*. CV Dotplus Publisher: Indonesia.
- Fathur, R. (2019). *How to STEAM Your Classroom*. Indonesia: AGTIFINDO.
- Kurniawan. (2022). Pengaruh Model PBL Berbasis STEAM terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD pada Mata Pelajaran Matematika (Doctoral Dissertation, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya).
- Nadiyah, U. R. (2019). Pendekatan Pembelajaran STEAM dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (pp. 470-478). Majalengka: Universitas Majalengka.
- Nurwulan, N. R. (2020). Pengenalan Metode Pembelajaran STEAM Kepada Para Siswa Tingkat Sekolah Dasar Kelas 1 Sampai 3. *Madaniya*, 140-146.
- Nuvitalia, D. N. (2020). Teaching-Learning of Phosphor-based LEDs Using Science, Environment, Technology and Society (SETS) Approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-6.
- Purba, H. (2022, Agustus 6). *Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka*. Retrieved from Sindo News: <https://nasional.sindonews.com/read/848451/18/problematika-penerapan-kurikulum-merdeka-1659791321?showpage=all>
- Sasmita, E. D. (2022). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kendala Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka (Studi Kasus: Sdn 21 Koto Tuo, Kec. Baso). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5545-5549.
- Yakman, G. (2008). STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. *Proceeding of PATT on 19th ITEEA conference*, pp, 335-358.