

ANALISIS IMPLEMENTASI KECAKAPAN ABAD 21 PADA MATA PELAJARAN ILMU PENDIDIKAN ALAM (IPA) DI SMP

Vitrani¹
Hj. Sahriah Rahim²
Muhammad Nasir³

^{1,2,3} Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Puangrimaggalatung
E-mail: fitra7067@gmail.com¹ sahriahrahim1959@gmail.com² muh.nasir250@gmail.com³

Abstract: Education today is more directed at mastering 21st century skills, namely learning and innovation skills. This research uses a qualitative approach with descriptive analytics. Qualitative research is a research procedure that produces data in the form of speech, and behavior that can be observed or written. This research aims to describe the implementation of 21st-century skills in preparing lesson plans, implementing learning, and describing the implementation of 21st-century skills in evaluating science learning at State Middle Schools in Tempe sub-district. Based on the results of reviewing the RPP documents at Tempe District Public Middle School and the results of interviews conducted by researchers, it can be concluded that the implementation of 21st-century skills has been implemented at Sengkang 1 Public Middle School and Sengkang 3 Public Middle School, especially in science subjects. 21st-century skills have been outlined in every aspect of the RPP, implementation of learning, and assessment of learning outcomes. This implementation has a positive impact on teachers and students involved in implementing 21st-century skills.

Kata kunci: Abad 21, Kecakapan, Pelajaran IPA

PENDAHULUAN

Pendidikan berbasis pengetahuan diharapkan mampu melahirkan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga dapat memenuhi tuntutan zaman (Wijaya, dkk., 2016). Untuk mewujudkan hal itu, pendidikan lebih diarahkan pada penguasaan kecakapan abad 21 yakni keterampilan pada belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta keterampilan hidup yang baik.

Berkaitan dengan hal tersebut, Kemdikbud melakukan sosialisasi terkait kompetensi peserta didik abad 21. Kecakapan abad 21 banyak dibahas beberapa waktu terakhir perlu ditanggapi secara serius. Hasil penelitian yang dilakukan (Trilling & Fadel, 2009) menunjukkan bahwa, banyak lulusan sekolah menengah, diploma, bahkan

pendidikan tingkat tinggi masih kurang memiliki kompetensi dalam 1) komunikasi oral maupun tertulis, 2) berpikir kritis dan penyelesaian masalah, 3) profesionalisme dan etika bekerja, 4) kolaborasi dan bekerja dalam tim, 5) bekerja dalam kelompok yang berbeda, 6) penggunaan teknologi, dan 7) kepemimpinan dan manajemen proyek.

Pada abad 21, berbagai aspek kehidupan mengalami perkembangan yang pesat. Ciri paling menonjol dari abad ini adalah globalisasi serta kemajuan teknologi. Di samping itu, segala upaya pemenuhan kebutuhan hidup manusia di abad ini lebih berbasis pengetahuan. Baik dalam bidang pendidikan, ekonomi, industri, sampai pengembangan dan pemberdayaan masyarakat. Dengan demikian, abad 21 ini dijuluki sebagai masa pengetahuan (Wijaya dkk., 2016).

Kecakapan abad 21 bukanlah hal baru, tetapi mereka baru penting, karena pekerja saat ini harus dapat menemukan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber dan menggunakan informasi ini untuk membuat keputusan dan membuat ide-ide baru. Keterampilan untuk masa depan juga telah direkomendasikan sejak lama oleh John Dewey, yang mengusulkan pendidikan berdasarkan pengalaman, di mana siswa berinteraksi dengan dunia yang terus berubah. Melalui Internet, siswa saat ini memiliki kesempatan terlibat dalam tugas-tugas otentik yang menjangkau jauh melampaui dinding kelas mereka.

Hasil penelitian yang dilakukan Wijaya dkk., (2016) memberikan informasi bahwa, keterampilan dan belajar berinovasi yang terdiri dari kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi serta kreativitas dan inovasi menjadi kemampuan yang dibutuhkan dalam dunia kerja. Sedangkan, hasil penelitian yang dilakukan Chairunnisak (2021) menyatakan bahwa implementasi kecakapan abad 21 di Indonesia kurang optimal. Guru dan siswa sebagai komponen krusial dalam pendidikan belum memiliki kualifikasi yang mumpuni dalam menerapkan kecakapan abad 21 dalam pembelajaran. Di sisi lain, pendidikan di Indonesia saat ini telah melakukan upaya untuk melatih keterampilan abad 21. Hal ini nampak dari perubahan pada kurikulum dari Kurikulum 2006 menjadi Kurikulum 2013 dan revisinya pada tahun 2016. Proses pembelajaran berpusat pada peserta didik melibatkan peran guru sebagai fasilitator sehingga peserta didik mampu mengeksplorasi dan mampu membangun pengetahuannya secara mandiri. Kurikulum 2013 dilaksanakan dengan pendekatan saintifik dan penilaian otentik sehingga dapat mendukung peserta didik untuk mengembangkan dan memiliki kemampuan yang diperlukan dalam pembelajaran abad 21.

Di SMP Negeri Kecamatan Tempe, pembelajaran IPA direkomendasikan untuk penerapan keterampilan abad 21, namun

terserah kepada pendidik apakah penerapan ini diterapkan sepenuhnya atau tidak, sesuai dengan hasil pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara dengan guru mata pelajaran IPA. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) mencantumkan keterampilan abad 21 untuk pembelajaran IPA, namun tidak semuanya selalu digunakan pada setiap pertemuan saat pembelajaran dipraktikkan, sehingga penting untuk menggunakan keterampilan abad 21 di kelas. Tujuan dari analisis penggunaan keterampilan abad 21 ini adalah untuk mengetahui bagaimana bakat-bakat tersebut telah dimanfaatkan disekolah menengah negeri.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang bagaimana pemanfaatan keterampilan abad 21 pada proses pembelajaran IPA di SMP Negeri dengan judul Analisis Implementasi Kecakapan Abad 21 pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri Kecamatan Tempe. Hal ini disebabkan oleh beberapa permasalahan yang disebutkan di atas.

METODE

1. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini deskriptif analitik dipadukan dengan metodologi kualitatif. Pendekatan penelitian kualitatif menghasilkan data dalam bentuk ucapan, perilaku yang dapat diamati, atau dokumen tertulis. Metode ini digunakan dalam situasi dimana diperlukan pencarian dan penempatan data atau informasi yang luas dan mudah dipahami di lapangan sehingga informasi yang dihasilkan selanjutnya dapat diperiksa dan dievaluasi secara menyeluruh terkait dengan integrasi keterampilan abad 21 ke dalam proses pembelajaran sains. Dengan mendeskripsikan data berupa kata-kata lisan dan tulisan dari informan atau temuan observasi, penelitian kualitatif dengan deskriptif analitis seperti yang didefinisikan oleh Bogdan dan Taylor sebagaimana dikutip oleh Moleong (2012), menganalisis dan menjelaskan data.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dimana penelitian akan dilakukan disebut dengan lokasi penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri Kecamatan Tempe, Kabupaten Wajo. Yang terdiri dari:

1. SMP Negeri 1 Sengkang
2. SMP Negeri 3 Sengkang

Semester genap tahun ajaran 2022–2023 digunakan untuk penelitian ini. Pelaksanaan penelitian ini akan berlangsung antara bulan Maret hingga Mei tahun 2023.

3. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah Guru mata pelajaran IPA di masing-masing sekolah. Dalam penelitian ini dikaji mengenai penyusunan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi hasil pembelajaran.

4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Studi dokumentasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam penelitian kualitatif, studi dokumen merupakan metode pengumpulan data. Banyak informasi yang terekam dalam materi dalam bentuk dokumentasi. Atribut utama data ini adalah tidak dibatasi oleh geografi atau waktu, sehingga berguna untuk penelitian informasi. RPP dan penilaian hasil belajar siswa merupakan dokumen yang diteliti dalam penelitian ini.

Observasi untuk mengumpulkan data untuk menciptakan gambaran sebenarnya tentang suatu peristiwa atau kejadian dan memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan dalam rumusan topik penelitian, diperlukan observasi. Observasi penelitian ini melibatkan pengamatan terhadap cara disiplin ilmu yang diajarkan di SMP Negeri kecamatan Tempe.

Wawancara merupakan suatu metode untuk mengetahui lebih detail secara mendalam tentang suatu

permasalahan penelitian. Peneliti menggunakan pertanyaan dan jawaban selama proses wawancara untuk mendapatkan penjelasan yang kemudian digunakan untuk mengumpulkan data, baik secara tatap muka maupun virtual. Di SMP Negeri 1 Sengkang dan SMP Negeri 3 Sengkang, guru IPA diwawancarai secara tatap muka untuk penelitian ini.

5. Teknik Analisis Data

Hasil wawancara, studi observasi, dan analisis dokumen semuanya menjadi data yang dikumpulkan untuk penelitian ini. Dengan mensintesis data, mengelompokkannya ke dalam pola, memilih apa yang penting, dan menarik kesimpulan yang jelas bagi diri sendiri dan orang lain, analisis data kualitatif adalah proses sistematis pengumpulan data melalui catatan lapangan, observasi, wawancara, dan penelitian kepustakaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Data dan Analisis Implementasi Kecakapan Abad 21 Aspek RPP

Dua orang guru IPA SMP Negeri 1 Sengkang dan dua orang guru IPA SMP Negeri 3 Sengkang menjadi informan data dokumen terkait penggunaan keterampilan abad 21 pada unsur RPP. Tabel 1 menampilkan temuan penelitian setelah melihat dokumentasi RPP.

Tabel 1. Indikator 4C Yang Teramati Pada RPP

Materi	C1	C2	C3	C4
Tekanan Zat	100%	70%	100%	100%
Sistem Pernapasan	100%	100%	85%	100%
Sistem Ekskresi	100%	100%	75%	100%
Getaran, Gelombang dan Bunyi	100%	70%	100%	100%
Cahaya	100%	56%	100%	100%

RPP yang digunakan pada kelas IPA tekanan substansi memuat aspek keterampilan abad 21 terkait komunikasi 100%, kreativitas

70%, berpikir kritis 100%, dan kolaborasi 100%, menurut data review dari Dokumen RPP SMP Negeri 1 Sengkang dan SMP Negeri 3 Sengkang. Keterampilan kreativitas pada indikator memunculkan ide-ide baru merupakan satu aspek yang tidak ditemukan buktinya pada saat peneliti melakukan telaah dokumen, hal ini disebabkan guru tidak menemukan bukti tersebut dalam RPP.

Sistem Pernafasan mencakup unsur-unsur kemampuan abad 21 yang berkaitan dengan komunikasi, kreativitas, berpikir kritis, dan kerja sama tim dalam segala bentuknya. Aspek kemampuan abad ke-21 yang terkait dengan komunikasi, kreativitas, pemikiran kritis, dan kerja sama semuanya termasuk dalam kursus Sistem Ekskresi sampai batas tertentu.

Aspek kemampuan abad 21 yang dikaitkan dengan 100% komunikasi, 70% kreativitas, 100% berpikir kritis, dan 100% kerjasama tim dimasukkan dalam materi Getaran, Gelombang, dan Suara. Aspek kemampuan abad 21 yang terkait dengan komunikasi, kreativitas, berpikir kritis, dan kerja sama semuanya tercakup dalam konten Cahaya. Ketika peneliti menanyakan pada guru mata pelajaran di SMP Negeri 1 Sengkang dan SMP Negeri 3 Sengkang, mereka memberikan informasi pendukung lebih lanjut dalam narasi wawancaranya. Informan mengaku bahwa keterampilan abad 21 telah diimplementasikan di SMP Negeri 1 Sengkang dan SMP Negeri 3 Sengkang. Berikut hasil wawancara dari guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 dan SMP Negeri 3 Sengkang.

“ya, sudah dituangkan dengan baik di RPP, Pelaksanaan pembelajaran maupun penilaian hasil belajar.” N.A

“Sudah dituangkan baik di RPP, palaksanaan pembelajaran dan penilaian hasil belajar, namun kembali lagi pada mekanisme pendidik masing-masing dalam membuat rancangan proses pembelajaran.” A.A

Hasil wawancara menunjukkan bahwa RPP mencakup dan secara efektif mengartikulasikan kemampuan abad 21.

2. Hasil Data dan Analisis Keterampilan Abad 21 Aspek Pelaksanaan Pembelajaran

Peneliti melakukan studi observasional terhadap dua orang guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Sengkang dan dua orang guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Sengkang untuk mengumpulkan data tentang bagaimana keterampilan abad 21 dimasukkan ke dalam proses pembelajaran IPA. Tabel 2 menampilkan temuan-temuan yang diperoleh para peneliti setelah pengamatan mereka.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Indikator 4C Dalam Pelaksanaan Pembelajaran

Indikator 4C	Teramati				Rata-rata teramati
	SMPN 1 Sengkang		SMPN 3 Sengkang		
	Guru I	Guru II	Guru I	Guru II	
C1	100%	100%	100%	100%	100%
C2	41,6%	41,6%	41,6%	87,5%	43,7%
C3	75 %	75%	75%	50%	78%
C4	81,2%	81,2%	81,2%	100%	85,9%

Setelah melakukan pengamatan, peneliti mendapatkan hasil observasi mengenai pelaksanaan pembelajaran. Dimana 81,2% kolaborasi, 41,6% kreativitas, 75% berpikir kritis, dan 100% komunikasi selama pelaksanaan pembelajaran di SMP Negeri 1 Sengkang. Guru II fokus pada komunikasi 100%, berpikir kritis 75%, kreativitas 41,6%, dan kerja sama tim 81,2%. Berdasarkan data observasi di SMP 3 Sengkang, guru I terlihat memiliki komunikasi 100%, terkait kolaborasi 81,2%, kreativitas 41,6%, dan berpikir kritis 75%. Komunikasi 100%, kolaborasi 100%, kreativitas 50%, berpikir kritis 87,5%, dan kolaborasi 100%. Dan pada guru II, 100% kolaborasi, 50% kreativitas, 87,5 berpikir kritis, dan 100% untuk komunikasi.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat diperkirakan bahwa komunikasi digunakan 100%, kreativitas 43,7%, berpikir kritis 78%, dan kolaborasi 85,9% selama pembelajaran. Menurut penelitian Satriani, dkk. (2022), terdapat berbagai bakat yang perlu ditingkatkan, salah satunya adalah kreativitas.

Dapat diketahui pada salah satu keterampilan abad 21 unsur kreativitas yang diamati paling sedikit diantara keterampilan yaitu sebesar 43%. Beberapa kemampuan abad 21 tidak dimasukkan dalam proses pembelajaran setiap pertemuan, namun diketahui bahwa seluruh keterampilan abad 21 terimplementasi pada mata pelajaran IPA pada setiap pertemuan.

Berdasarkan temuan wawancara dengan guru IPA, memasukkan keterampilan abad 21 dalam proses pembelajaran IPA dapat membantu siswa menyerap informasi yang dijelaskan guru kepada mereka. Tolak ukur hasil penilaian belajar siswa, antara lain hasil ulangan harian dan nilai praktikum, dapat digunakan untuk melihat hal tersebut.

*“Ya, dengan adanya implementasi kecakapan abad 21 ini tepat untuk mata pelajaran IPA karena tidak hanya teori namun juga dengan praktikum yang dilaksanakan oleh peserta didik secara langsung sehingga materi cepat dipahami oleh peserta didik.”*N.A

*“Ya, dengan mengimplementasikan kecakapan abad 21 materi dapat dipahami oleh peserta didik, namun masih ada peserta didik hasil penilaian belajarnya belum memenuhi KKM, contohnya dalam satu kelas ada 34 peserta didik terdapat 5 peserta didik yang tidak memenuhi KKM.”*A.A

*“Untuk mengetahui hal tersebut dapat dilihat dengan menggunakan tolak ukur hasil pencapaian ulangan harian dan praktikum.”*A.A

Penerapan keterampilan abad 21 membawa konsekuensi mempermudah guru dalam mengkomunikasikan mata pelajaran secara efektif kepada siswa dan berdampak pada siswa, khususnya memungkinkan mereka untuk cepat memahami informasi yang diberikan oleh pendidik. Berdasarkan kriteria hasil belajar siswa, hal tersebut diungkapkan oleh pendidik. Dalam satu kelas yang berjumlah 34 siswa, 29 siswa memenuhi KKM dan 5 siswa tidak, namun setelah mendapat

pembelajaran remedial, anak-anak tersebut mendapat nilai yang memenuhi KKM.

3. Hasil Data dan Analisis Implementasi Kecakapan Abad 21 Aspek Penilaian Hasil Belajar

Dua orang guru IPA SMP Negeri 1 Sengkang dan dua orang guru IPA SMP Negeri 3 Sengkang menjadi informan yang memberikan data berupa dokumen aspek penilaian hasil belajar dan instrumen penilaian hasil belajar. Guru-guru tersebut sedang diteliti oleh para peneliti mengenai implementasi keterampilan abad 21 yang terkandung dalam penilaian hasil belajar yang diciptakan oleh para pendidik. Tabel 3 menampilkan temuan analisis dokumen evaluasi hasil belajar yang peneliti lakukan.

Tabel 3. Indikator 4C Yang Teramati Pada Penilaian Hasil Belajar

Indikator 4C	Teramati		
	sikap	pengetahuan	keterampilan
Komunikasi	100%	0%	100%
Kreativitas	0%	0%	66,5%
Berpikir kritis	0%	75%	100%
kolaborasi	100%	0%	100%

Penilaian hasil belajar yang dilakukan oleh guru IPA SMP Negeri 1 Sengkang dan SMP Negeri 3 Sengkang untuk penilaian sikap keterampilan abad 21 teramati 100% Keterampilan Kolaborasi dan 100% Keterampilan Komunikasi, sesuai dengan temuan review penilaian hasil belajar dokumen. Dari hasil evaluasi sikap yang dilakukan selama pelaksanaan praktikum, terlihat bahwa semua indikator keterampilan kolaboratif menularkan hal tersebut. Salah satu indikator kemampuan komunikasi yang tidak terlalu terlihat adalah penggunaan berbagai media atau teknologi dalam pembelajaran. Berpikir kritis dan kreatif tidak terlihat dalam evaluasi sikap karena merupakan bagian dari penilaian keterampilan.

Hanya keterampilan berpikir kritis yang terlihat sebesar 75% pada penilaian pengetahuan karena siswa tidak diperbolehkan berkolaborasi atau

berkomunikasi saat menjawab pertanyaan guru karena penilaian ini akan dijadikan tolak ukur setiap individu siswa, dan tidak terlihat tanda-tanda keterampilan kreatif yang jelas.

Seluruh aspek keterampilan abad 21, termasuk 100% berpikir kritis, 100% kerja sama, 66,7% kreativitas, dan 100% komunikasi, terlihat digunakan dalam evaluasi keterampilan. Indikator yang belum teramati mencakup bakat abad 21 yang berkaitan dengan kreativitas dalam pengembangan ide-ide baru.

Di SMP Negeri 1 Sengkang dan SMP Negeri 3 Sengkang, guru IPA menggunakan tiga penilaian: evaluasi sikap, evaluasi pengetahuan, dan evaluasi keterampilan. Evaluasi hasil pembelajaran pengembangan keterampilan abad 21 pada hakikatnya sama dengan evaluasi hasil pembelajaran secara umum sesuai dengan pedoman yang ditetapkan pada kurikulum yang berlaku saat ini. Itu harus mencapai persyaratan keterampilan abad ke-21 di samping dasar-dasar evaluasi. Hipotesis yang dikemukakan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa evaluasi hasil belajar juga diperlukan untuk mengukur kemahiran siswa dengan kemampuan abad 21, termasuk kreativitas, kerjasama, berpikir kritis, dan komunikasi, mendukung hal tersebut.

Berdasarkan temuan wawancara informan yang dilakukan peneliti, terdapat hubungan antara penerapan keterampilan abad 21 dengan hasil belajar pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa. Narasi yang disampaikan oleh informan yang merupakan guru IPA tentang hubungan tersebut adalah sebagai berikut:

“Terdapat pengaruh kognitif, keterampilan maupun sikap peserta didik dapat dilihat dari antusias peserta didik saat praktikum dan juga presentasi hasil praktikum karena peserta didik menghasilkan sebuah produk.”N.A

“Implementasi kecakapan abad 21 memiliki pengaruh pada pengetahuan kognitif, keterampilan maupun sikap peserta didik, salah satunya dapat dilihat

bahwa peserta didik memiliki ketrampilan baru setelah melaksanakan praktikum.” A.A

Dengan temuan ini, jelas bahwa mengajarkan siswa bagaimana menggunakan bakat abad 21 mempunyai dampak positif terhadap bagaimana pengetahuan, sikap, dan keterampilan mereka dievaluasi. Hal ini sejalan dengan penelitian lainnya, antara lain penelitian yang dilakukan Handayani (2020) yang mengemukakan bahwa kemampuan pembelajaran 4C dan pembelajaran saintifik berbasis inovasi berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Dokumen RPP, observasi pelaksanaan pembelajaran, dan telaah dokumen hasil pembelajaran menunjukkan bahwa SMP Negeri 1 Sengkang dan SMP Negeri 3 Sengkang telah berhasil menerapkan dan memamerkan keterampilan abad 21.

Kurikulum 2013 (K-13) saat ini menekankan pada keterampilan abad 21 yang harus dikuasai siswa guna mempersiapkan mereka untuk mampu bersaing di era globalisasi, sesuai dengan “Panduan Penerapan Keterampilan Abad 21 dalam Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Atas” (Sutanto, 2017). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau RPP merupakan landasan pembelajaran yang diselenggarakan sesuai dengan kebutuhan kemampuan abad 21. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran mencakup pencantuman penerapan kemampuan abad 21, seperti Kolaborasi, Kreativitas, Berpikir Kritis, dan Komunikasi.

Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk membagi menjadi beberapa kelompok selama observasi untuk melakukan diskusi kelompok. Dalam kegiatan ini siswa bersemangat menyelesaikan tugas yang diberikan guru dan ingat untuk bekerjasama. Selain itu, terlihat bahwa siswa bekerja sama dengan baik untuk mencapai tujuan bersama, yang menunjukkan bahwa kapasitas kolaborasi mereka telah meningkat. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah tentang kolaborasi, yang menyatakan bahwa penting untuk dapat bekerja secara kolaboratif, beradaptasi dengan

peran dan tanggung jawab yang berbeda, berkolaborasi secara efektif dengan orang lain, dan mampu kompromi dengan anggota kelompok guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sutanto, 2017).

Guru menyarankan untuk berbicara menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar selama proses belajar mengajar. Selain itu, dapat diamati siswa merespon dan memberikan jawaban terhadap pertanyaan ketika guru menanyakannya. Selain itu, selama diskusi kelompok dan saat mempresentasikan hasil kerja kelompok, siswa terlihat berinteraksi satu sama lain. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah mengenai keterampilan komunikasi, yang meliputi kemampuan memahami, mengelola, dan menciptakan komunikasi yang efektif dalam berbagai bentuk serta menggunakan bahasa lisan yang sesuai dengan mata pelajaran, materi dan latar sosial percakapan dengan orang lain.

Guru mengajarkan siswa bagaimana memecahkan masalah secara kritis melalui kegiatan pembelajaran. Ketika suatu mata pelajaran atau suatu permasalahan diajukan oleh guru dan siswa termotivasi untuk mengerjakannya atau menemukan jawabannya, hal ini terlihat jelas. Selain itu, hal ini dapat terlihat ketika anak berkolaborasi dalam kelompok yang saling mendukung, berupaya memecahkan masalah, dan mampu mempresentasikan temuannya kepada guru dan teman sebayanya. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa menjadi mahir berpikir kritis meliputi pemahaman satu demi satu konsep dalam suatu mata pelajaran, menggunakan bakat siswa untuk mencoba memecahkan masalah, menyusun dan mengungkapkan, serta menganalisis.

Siswa menunjukkan kreativitasnya selama pembelajaran, terbukti dengan tugas yang mereka serahkan kepada guru dan hasil proyek tersebut, yang menunjukkan bagaimana proses pembelajaran menumbuhkan kreativitas siswa. Hal ini

memperkuat filosofi kreativitas yang dikemukakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah yang menekankan perlunya individu mampu mengonsep dan mengimplementasikan ide-ide baru serta mengembangkan dan mengkomunikasikannya.

Berdasarkan temuan wawancara guru sains, terdapat dampak positif pada siswa setelah menerapkan keterampilan abad 21 dalam proses pembelajaran IPA.

- a. Siswa dapat menjadi lebih profesional dengan berkolaborasi secara efektif dalam kelompok.
- b. Siswa bereksperimen dengan menghasilkan suatu produk.
- c. Memiliki pengetahuan dan kemampuan yang segar.
- d. Mampu mengkomunikasikan pemikiran dan daya cipta pada saat praktikum.
- e. Keterampilan kognitif dan psikomotorik siswa meningkat.
- f. Siswa mengembangkan kemandirian pemecahan masalah mereka.

Meskipun demikian, terlepas dari manfaat penerapan keterampilan abad 21, para pendidik menghadapi tantangan dalam menerapkannya, dan setiap orang menghadapi serangkaian tantangan yang unik. Hal ini terlihat dari temuan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA, yaitu sebagai berikut:

- a. Setiap siswa mempunyai sifat yang berbeda dan unik, oleh karena itu pendidik harus mewaspadai hal tersebut ketika menerapkan keterampilan abad 21.
- b. Hasil praktikum yang ada, ada yang berhasil dan ada pula yang gagal, yaitu kegagalan yang terjadi akibat penulisan atau langkah kerja yang tidak tepat, menunjukkan bahwa siswa kurang kreatif dan kurang mampu memecahkan masalah.
- c. Unsur lingkungan yang berpengaruh negatif terhadap kebiasaan membaca dan belajar mandiri siswa.
- d. Karena banyak praktikum yang diselesaikan di rumah, maka perlu ditegaskan agar siswa benar-benar terlibat dalam praktikum dengan cara berbagi gambar dan video, secara tidak

langsung pendidik dapat menilai hasil kerja siswa selama praktikum berlangsung.

Menyusul penerapan keterampilan abad 21 dalam proses pembelajaran IPA, pendidik melakukan langkah selanjutnya sebagai berikut, terbukti dari temuan wawancara guru IPA:

- a. Para pendidik akan dapat mendalami secara utuh konsep dan rencana yang telah disusun setelah pandemi berlalu.
- b. Semua peralatan dan perlengkapan yang diperlukan di laboratorium untuk digunakan dalam kehidupan nyata.
- c. Aspek 4C atau keterampilan abad 21 siswa harus ditingkatkan dan ditekankan.

KESIMPULAN

Di SMP Negeri 1 Sengkang dan SMP Negeri 3 Sengkang telah diterapkan keterampilan abad 21, khususnya dalam pembelajaran IPA. Setiap bagian RPP, termasuk pengajaran dan evaluasi hasil pembelajaran, mencakup daftar keterampilan abad 21. Para guru dan siswa yang terlibat dalam pengembangan keterampilan abad 21 mendapatkan manfaat dari penerapannya.

SARAN

Berdasarkan informasi yang dipelajari di kelas IPA, diharapkan para pendidik dapat meningkatkan dan memperdalam pembelajaran berdasarkan kemampuan abad 21. Hal ini bertujuan agar peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian pembandingan terhadap pemeriksaan penerapan keterampilan abad 21 pada topik atau mata pelajaran yang berbeda dan menambahkan sumber data dari wawancara siswa. Selain itu, antara penelitian pendahuluan dan lokasi penelitian yang sedang diperiksa, peneliti selanjutnya harus menggunakan lokasi penelitian alternatif.

DAFTAR RUJUKAN

- Chairunnisak. 2021. Implementasi pembelajaran abad 21 di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*. 1:5-8.
- F. B. Satriani, U. Sutiyati, R. Wahyuningsih. 2022. Analisis Metode Pembelajaran 4C dalam Pembelajaran Daring Bahasa Jepang Kelas X Bahasa SMAN 1 Batu. *Jurnal Pendidikan Bahasa Jepang*, 8(1):45-56.
- Handayani, Ni Nyoman Lisna. 2020. Implementasi Pembelajaran Saintifik Berbasis Keterampilan Belajar dan Berinovasi 4C Terhadap Hasil Belajar IPA dengan Kovariabel Sikap Ilmiah Pada Peserta Didik. *Purwadita: Jurnal Agama dan Budaya* 4(1):67-74.
- Moleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif edisi Revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Satriani, F. B., U. Sutiyati, & R. Wahyuningsih. 2022. Analisis Metode Pembelajaran 4C dalam Pembelajaran Daring Bahasa Jepang Kelas X Bahasa SMAN 1 Batu. *Jurnal Pendidikan Bahasa Jepang*. 8(1):45-56
- Sutanto, Purwadi. 2017. *Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Dit. PSMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Trilling, B. & Fadel. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey Bass: USA
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., Nyoto, A., & Malang, U. N. 2016. Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Kanjuruhan Malang*. 1:263-278.