
**EVALUASI KESIAPAN DAN IMPLEMENTASI KETERAMPILAN
ABAD 21 (4C) PADA SISWA****Moh. Adhika¹**¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

* Email korespondensi: mohamadahika@students.ac.id

ABSTRAK

Keterampilan abad ke-21 menjadi salah satu kemampuan yang perlu dimiliki siswa dalam proses pembelajaran. Keterampilan tersebut dikenal dengan istilah 4C yang meliputi critical thinking, communication, collaboration, dan creativity. Namun, pada pelaksanaannya di sekolah, kemampuan setiap siswa dalam aspek 4C masih berbeda-beda. Masih terdapat siswa yang kurang aktif menyampaikan pendapat, belum terbiasa berpikir kreatif, serta mengalami kesulitan saat bekerja dalam situasi pemecahan masalah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesiapan dan implementasi keterampilan 4C pada siswa. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik survei. Subjek penelitian terdiri atas 31 siswa yang dipilih menggunakan purposive sampling. Data dikumpulkan melalui angket skala Likert 1–4 berdasarkan indikator keterampilan 4C. Data kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui rata-rata skor pada setiap aspek keterampilan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan 4C siswa berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata keseluruhan sebesar 3,48. Aspek collaboration memperoleh skor tertinggi sebesar 3,63, diikuti critical thinking sebesar 3,61, communication sebesar 3,40, dan creativity sebesar 3,26. Meskipun seluruh aspek termasuk kategori sangat baik, kemampuan komunikasi dan kreativitas siswa masih perlu ditingkatkan, terutama dalam menyampaikan ide dan menghasilkan gagasan baru. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang lebih aktif dan memberi ruang diskusi dapat membantu pengembangan keterampilan abad ke-21 pada siswa.

Kata kunci: Keterampilan 4C; Kolaborasi; Kreativitas; Pemikiran Divergen; Pendidikan Sains Abad 21

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Dunia pendidikan saat ini tidak lagi hanya menekankan pada kemampuan menghafal materi, tetapi juga menuntut peserta didik memiliki keterampilan yang mampu membantu mereka menghadapi tantangan kehidupan nyata. Siswa diharapkan mampu berpikir secara kritis, bekerja sama, berkomunikasi dengan baik, dan menghasilkan ide-ide kreatif dalam proses pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, sistem pendidikan perlu menyesuaikan diri dengan kebutuhan perkembangan zaman agar mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Salah satu keterampilan yang menjadi fokus utama dalam pendidikan abad ke-21 adalah keterampilan 4C yang meliputi critical thinking (berpikir kritis), communication (komunikasi), collaboration (kolaborasi), dan creativity (kreativitas). Keempat keterampilan tersebut dianggap penting karena dapat membantu siswa menghadapi perkembangan teknologi, arus informasi yang cepat, serta tantangan sosial yang semakin kompleks. Menurut Widodo dan Wardani (2020), keterampilan 4C menjadi bagian penting dalam pembelajaran modern karena mampu mendukung kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan beradaptasi dengan perubahan.

Keterampilan berpikir kritis diperlukan agar siswa mampu menganalisis informasi secara logis, mengevaluasi permasalahan, dan menentukan solusi yang tepat. Dalam pembelajaran IPA, kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan karena siswa tidak hanya dituntut memahami konsep, tetapi juga mampu menghubungkan konsep tersebut dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Selain itu, keterampilan komunikasi juga memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik akan lebih mudah menyampaikan pendapat, bertanya, maupun berdiskusi dengan teman dan guru. Kemampuan ini dapat membantu terciptanya proses pembelajaran yang aktif dan interaktif.

Di sisi lain, keterampilan kolaborasi menjadi salah satu kemampuan yang semakin dibutuhkan dalam dunia pendidikan maupun dunia kerja. Pembelajaran abad ke-21 mendorong siswa untuk mampu bekerja sama dalam kelompok, menghargai pendapat orang lain, serta bertanggung jawab terhadap tugas bersama. Melalui kolaborasi, siswa dapat belajar menyelesaikan masalah secara bersama-sama dan mengembangkan kemampuan sosialnya. Selain itu, kreativitas juga menjadi keterampilan yang penting untuk dikembangkan karena siswa dituntut mampu menghasilkan gagasan baru, menemukan alternatif solusi, dan berpikir secara fleksibel dalam menghadapi suatu permasalahan.

Dalam praktiknya, penerapan keterampilan 4C dalam pembelajaran masih menghadapi berbagai tantangan. Tidak semua siswa memiliki tingkat kesiapan yang sama dalam mengembangkan keterampilan tersebut. Masih ditemukan siswa yang pasif saat diskusi, kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat, serta belum terbiasa berpikir kreatif dan kritis dalam menyelesaikan masalah. Kondisi ini menunjukkan bahwa implementasi keterampilan abad ke-21 belum berjalan secara optimal di lingkungan sekolah.

Selain faktor dari siswa, keberhasilan penerapan keterampilan 4C juga dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang digunakan guru, lingkungan belajar, serta model evaluasi yang diterapkan dalam pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran seperti Problem Based Learning dan Project Based Learning diketahui dapat membantu meningkatkan keterampilan 4C siswa karena pembelajaran lebih berpusat pada aktivitas siswa dan pemecahan masalah nyata (Talaen et al., 2024). Namun, pada kenyataannya masih terdapat pembelajaran yang

berorientasi pada hafalan dan jawaban tunggal sehingga kesempatan siswa untuk mengembangkan kreativitas dan kemampuan komunikasi menjadi terbatas.

Penelitian mengenai keterampilan abad ke-21 telah banyak dilakukan, tetapi sebagian besar penelitian lebih berfokus pada pengaruh model pembelajaran tertentu terhadap peningkatan salah satu aspek keterampilan 4C. Penelitian yang mengevaluasi kesiapan dan implementasi seluruh aspek keterampilan 4C secara bersamaan masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu memberikan gambaran mengenai kondisi keterampilan 4C siswa secara menyeluruh.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kesiapan dan implementasi keterampilan abad ke-21 (4C) pada siswa. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai aspek keterampilan yang sudah berkembang dengan baik maupun aspek yang masih perlu ditingkatkan sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memperbaiki proses pembelajaran di sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan tingkat kesiapan dan implementasi keterampilan abad ke-21 (4C) pada siswa berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket. Penelitian dilaksanakan pada salah satu sekolah menengah dengan jumlah responden sebanyak 31 siswa. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini dipilih karena responden yang digunakan merupakan siswa yang telah mengikuti proses pembelajaran yang berkaitan dengan pengembangan keterampilan abad ke-21.

Instrumen penelitian berupa angket tertutup menggunakan skala Likert 1–4. Angket disusun berdasarkan indikator keterampilan 4C yang meliputi critical thinking, communication, collaboration, dan creativity. Instrumen yang digunakan merupakan hasil adaptasi dari penelitian Insyira (2023) tentang penerapan keterampilan 4C peserta didik. Pemilihan instrumen dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian indikator dengan tujuan penelitian yang dilaksanakan.

Pengumpulan data dilakukan dengan membagikan angket kepada siswa secara langsung. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa perhitungan rata-rata skor pada setiap aspek keterampilan 4C. Hasil rata-rata selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kategori penilaian skala Likert menurut Riduwan (2015), di mana skor 3,26–4,00 termasuk kategori sangat baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesiapan dan implementasi keterampilan abad 21 (4C) pada siswa. Hasil evaluasi secara kuantitatif berdasarkan aspek kognitif, afektif, dan perilaku siswa dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil evaluasi

Aspek Keterampilan 4C	Skor	Kategori
<i>Collaboration</i> (Kolaborasi)	3,63	Sangat baik
<i>Critical Thinking</i> (Berpikir Kritis)	3,61	Sangat baik
<i>Communication</i> (Komunikasi)	3,40	Sangat baik
<i>Creativity</i> (Kreativitas)	3,26	Sangat baik
Rata-rata Keseluruhan	3,48	Sangat Baik

Berdasarkan hasil penelitian, keterampilan abad ke-21 (4C) siswa secara umum berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata skor keseluruhan sebesar 3,48. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki kemampuan dasar dalam berpikir kritis, bekerja sama, berkomunikasi, dan mengembangkan kreativitas selama proses pembelajaran berlangsung. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan agar kemampuan 4C siswa berkembang secara lebih seimbang.

Aspek collaboration memperoleh skor tertinggi yaitu sebesar 3,63 dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa cukup mampu bekerja sama dalam kelompok, berdiskusi, dan menyelesaikan tugas bersama. Selama pembelajaran, siswa cenderung lebih aktif ketika bekerja dalam kelompok dibandingkan saat belajar secara individu. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif sudah cukup sering diterapkan sehingga siswa terbiasa bertukar pendapat dan membantu satu sama lain dalam memahami materi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Pratama dan Setyaningrum (2023) yang menyatakan bahwa kerja kelompok dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA.

Aspek critical thinking memperoleh rata-rata skor sebesar 3,61 dan termasuk kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah cukup mampu memahami permasalahan, menganalisis informasi, serta menentukan solusi dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis menjadi penting karena membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam, terutama pada pembelajaran sains yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Hasil ini didukung oleh penelitian Rahmawati dan Hidayat (2022) yang menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada aspek communication diperoleh rata-rata skor sebesar 3,40 dengan kategori sangat baik. Walaupun hasilnya cukup tinggi, beberapa siswa masih terlihat kurang percaya diri ketika menyampaikan pendapat di depan kelas. Sebagian siswa lebih nyaman mendengarkan penjelasan teman dibandingkan mengemukakan ide secara langsung. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa masih perlu dilatih, terutama dalam menyampaikan gagasan secara lisan saat diskusi atau presentasi. Menurut Kusuma dan Linuwih (2021), kemampuan komunikasi dapat berkembang melalui pembelajaran yang memberi kesempatan siswa untuk aktif bertanya, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat.

Aspek creativity memperoleh skor paling rendah dibandingkan aspek lainnya, yaitu sebesar 3,26, meskipun masih termasuk kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menghasilkan ide baru dan mencoba cara berbeda dalam menyelesaikan masalah masih belum optimal. Sebagian siswa masih terbiasa mengikuti contoh yang diberikan guru sehingga kurang berani mencoba alternatif jawaban atau gagasan lain. Selain itu, pembelajaran yang terlalu berfokus pada jawaban benar juga dapat membuat siswa kurang bebas dalam mengembangkan kreativitasnya. Hasil ini sejalan dengan penelitian Wibowo dan Suhandi (2024) yang menyatakan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam mengembangkan ide kreatif karena takut melakukan kesalahan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan 4C siswa sudah berkembang dengan baik, terutama pada aspek kolaborasi dan berpikir kritis. Namun, kemampuan komunikasi dan kreativitas masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang lebih aktif, terbuka, dan memberi ruang bagi siswa untuk menyampaikan pendapat serta mengembangkan ide secara mandiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, keterampilan abad ke-21 (4C) siswa secara umum berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata skor sebesar 3,48. Aspek collaboration dan critical thinking memperoleh skor tertinggi, yang menunjukkan bahwa siswa sudah cukup mampu bekerja sama dan menyelesaikan masalah dalam proses pembelajaran. Sementara itu, aspek communication dan creativity masih memperoleh skor yang lebih rendah dibandingkan aspek lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian siswa masih kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan belum terbiasa mengembangkan ide baru secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang lebih aktif dan memberi ruang bagi siswa untuk berdiskusi, berpendapat, serta mengembangkan kreativitas agar keterampilan 4C dapat berkembang secara lebih seimbang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M., & Susanti, R. (2024). Problematika transisi komunikasi reseptif ke ekspresif pada diskusi kelas sains abad 21. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 13(1), 115-127.
- Haryanto, Z., & Pujiastuti, E. (2022). Implementasi teori konstruktivisme sosial Vygotsky dalam menurunkan beban kognitif siswa pada pembelajaran IPA terpadu. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 41(2), 410-423.
- Insyira, S. F. (2023). *Penerapan Keterampilan 4C Peserta Didik dengan Metode Snowball Throwing pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas VI di SD Negeri Cempaka Putih 03* [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kusuma, W. A., & Linuwih, S. (2021). Analisis keterampilan komunikasi lisan dan tulisan peserta didik pada pembelajaran IPA berbasis inkuiri. *Unnes Science Education Journal*, 10(3), 112-120.
- Ningsih, R. S., & Syafril, S. (2023). Mengatasi kecemasan akademik untuk meningkatkan pemikiran divergen siswa dalam pembelajaran biologi. *Jurnal Edukasi Biologi*, 9(2), 150-162.
- Pratama, R., & Setyaningrum, W. (2023). Pengaruh model project based learning terhadap keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif siswa SMP pada materi ekosistem. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(2), 234-245.
- Rahmawati, D., & Hidayat, A. (2022). Profil keterampilan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran IPA menggunakan pendekatan STEM. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 8(1), 56-65.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Santoso, B., & Munandar, K. (2025). Evaluasi kesiapan keterampilan abad 21 (4C) peserta didik pasca implementasi kurikulum merdeka di sekolah menengah. *Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 12(1), 78-89.
- Wibowo, T. A., & Suhandi, A. (2024). Hambatan psikologis dalam pengembangan keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran fisika. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 10(1), 45-58.
- Widodo, A., & Wardani, S. (2020). Analisis implementasi TPACK dan pengaruhnya terhadap keterampilan abad 21 pada pembelajaran IPA terpadu. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 188-198.
- Yuliani, S., & Margunayasa, I. G. (2023). Kesenjangan literasi digital dan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran sains abad 21. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(2), 301-315.