



Realitas dan Solusi: Pembelajaran Abad 21 (Studi Kajian Kepustakaan)

Aziz Kurniawan

Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

DOI: 10.31004/aulad.vxix.xx

✉ Corresponding author:
azizkurniawan@uinsaizu.ac.id

Article Info

Abstrak

Kata kunci:
Realitas,
Solusi,
Pembelajaran Abad 21.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan realitas, ekpetasi dan solusi pada pembelajaran abad 21. Deskripsi yang diuraikan pada penelitian ini meliputi keterampilan yang diharapkan pada abad 21 yaitu 4C yang terdiri dari (*Critical Thinking, Communiaction, Collaboration, Creativity*). Data yang ditemukan pada lapangan berdasarkan kajian penelitian yang dilakukan peneliti lain menyebutkan bahwa belum seutuhnya keterampilan 4C dikembangkan sesuai dengan harapan pada pembelajaran abad 21. Untuk dapat menjawab permasalahan yang terjadi peneliti menyimpulkan yaitu 1) berpikir kritis dapat ditumbuhkan melalui pemberian instrument yang melatih siswa dalam berpikir kritis, 2) keterampilan kreativitas dapat dilatih dengan memberikan ruang gerak kepada siswa agar dapat berpikir secara bebas tanpa tekanan serta penerapan strategi pembelajaran yang inovatif, 3) keterampilan kolaborasi dan komunikasi dapat dimunculkan dengan mengembangkan media, bahan ajar, LKS atau modul yang menekankan pada kegiatan diskusi siswa dengan teman sekelas, atau dengan mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Abstract

Keywords:
Reality,
Solutions,
21st Century Learning.

This study aims to describe the reality, expectations and solutions in 21st century learning. The description described in this study includes the skills expected in the 21st century, namely 4C which consists of (Critical Thinking, Communiaction, Collaboration, Creativity). The data found in the field based on research studies conducted by other researchers stated that 4C skills were not fully developed in accordance with the expectations of 21st century learning. To be able to answer the problems that occurred, the researchers concluded that 1) critical thinking can be grown through the provision of instruments that train students to think critically, 2) creativity skills can be trained by providing space for students to think freely without pressure and applying innovative learning strategies, 3) collaboration and communication skills can be raised by developing media, teaching materials, worksheets or modules that emphasize activities student discussions with classmates, or by developing a learning model that fits the student's characteristics.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar penuh untuk mendapatkan suatu pengetahuan yang sebelumnya tidak diketahui serta memberikan perubahan kepada individu menjadi lebih baik dari sebelumnya. Perubahan yang dilakukan oleh tiap individu dalam belajar sangat bervariasi tergantung dari seberapa dalam individu tersebut mempelajari hal-hal baru tersebut. Sebagaimana yang telah disampaikan bahwa terdapat faktor eksternal dan Internal yang mempengaruhi seseorang dalam belajar (Mansur, 2018); (Jayanti et al., 2020) dan (Watoni, 2019). Faktor-faktor internal yang mempengaruhi seseorang dalam belajar yaitu Intelegensi, Minat, Bakat, Motivasi dll, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi kualitas dalam belajar seseorang yaitu Lingkungan Keluarga, Sekolah dan Masyarakat (Jayanti et al., 2020) dan (Watoni, 2019)

Sifat keingintahuan yang dimiliki manusia dalam belajar termasuk salah satu dari faktor internal yang akan mempengaruhi seberapa dalam seseorang dalam belajar, semakin besar rasa ingin tahu yang dimiliki maka seseorang tersebut akan mendalami hal-hal baru sampai pada akhirnya timbul rasa kepuasan dari seseorang atas terpenuhi rasa keingintahuannya (Mansur, 2018). Sedangkan, faktor eksternal yang telah dijelaskan diatas menyebutkan yaitu Lingkungan. Lingkungan yang mendukung seseorang untuk belajar yaitu lingkungan yang memiliki aura atau nuansa positif untuk orang tersebut belajar (Burga, 2019); (Watoni, 2019). Maksud lingkungan yang memiliki aura atau nuansa positif tersebut yaitu lingkungan yang memberikan kesempatan bagi individu mengembangkan potensi yang dimiliki dengan melakukan proses belajar.

Proses belajar yang dilakukan merupakan kegiatan yang dilakukan manusia untuk mengembangkan diri menjadi lebih baik melalui kegiatan belajar mengajar baik yang dilakukan secara formal pada Lembaga Pendidikan maupun Lembaga non Pendidikan yang berarti bahwa manusia secara harfiah tidak bisa terlepas untuk belajar dan mengajar (Rahmi & Samsudi, 2020); (Burga, 2019). Sejalan dengan perkembangan yang dilakukan manusia untuk belajar dan mengajar tentunya mengalami perubahan tiap generasi ke generasi selanjutnya. Untuk saat ini perkembangan yang dirasakan yaitu perkembangan pada Abad 21 dimana segala sesuatunya berbasis teknologi dan informasi (Malikah & Wafroturrohmah, 2022); (Uswatun Khasanah et al., 2022).

Perkembangan teknologi informasi komunikasi di 20 tahun terakhir mengalami perubahan pesat. Perkembangan teknologi dimulai dari perkembangan internet tahun 1970 dengan kemunculan surat elektronik (Wahyono, 2019); (Akbar & Noviani, 2019). Perkembangan pesat dari pesan elektronik (*email*) inilah yang menjadi cikal bakal dari perkembangan media sosial hingga saat ini. Perkembangan teknologi yang terjadi pada Abad 21 merupakan bukti nyata pada abad 21 merupakan era dimana globalisasi berkembang pesat (Pratiwi et al., 2019). Abad 21 merupakan Abad dimana segala sesuatu yang ada serba canggih, praktis dan cepat dengan perkembangan ICT (*Information and Communication Techlogy*). Sejalan dengan perkembangan teknologi tentunya dari berbagai bidang juga mengalami peningkatan yang sangat signifikan, tak terkecuali bidang Pendidikan (Husain & Kaharu, 2020).

Perkembangan teknologi untuk dunia Pendidikan memberikan peran yang sangat berarti yaitu pertama, dengan bermunculnya media elektronik tentunya membantu bagi Guru/dosen atau siswa untuk mempermudah mencari informasi yang diperlukan, kedua, munculnya metode-metode mengajar yang bervariasi sehingga pembelajaran tidak melulu harus dilakukan secara tatap muka, melainkan bisa melalui media online (Effendi & Wahidy, 2019). Dengan melihat peran dari perkembangan teknologi bagi Pendidikan tersebut sebagai seseorang Pendidik memiliki tugas yang berat sebagai Pengajar Millennial.

Sebagai seorang Pengajar Millennial harus mampu mengimbangi perkembangan teknologi yang terjadi khususnya pada Abad 21. Pendidik profesional harus mampu memiliki kompetensi yang sesuai dengan perkembangan saat itu seperti: pertama, manajemen kelas yang efektif hal ini bertujuan dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif serta mampu mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik, kedua praktik pengajaran yang efisien dan tepat yang berarti penggunaan metode pengajaran, strategi pengajaran merupakan kunci dari keberhasilan proses pembelajaran (Simonović, 2021). Ketiga, penilaian yang sesuai dan relevan. Keempat, terampil dalam penggunaan teknologi di proses pembelajarannya dimana dengan menggunakan teknologi dalam pengajaran maka diharapkan konten materi yang akan disampaikan dapat dengan mudah diserap oleh peserta didik. Namun pada kenyataannya masih terdapat hambatan dalam penerapan teknologi dalam proses pembelajaran, terlebih jika tidak diimbangi dengan kemampuan dari individu untuk terampil dalam mengelola proses pembelajaran maka proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan efisien (Albab, 2020). Selain pada kompetensi guru dalam pengajaran perlu dikembangkan, perkembangan abad 21 seorang pendidik perlu mampu menumbuhkan keterampilan-keterampilan yang diperlukan peserta didik dalam menghadapi persaingan global yang semakin kompleks seperti keterampilan 4C (*Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity*) (Arini Kumala Sari & Winda Trisnawati, 2019); (Sholikha & Fitriyati, 2021).

Berdasarkan masalah yang telah terurai diatas, peneliti memberikan penekanan pada pokok utama dalam permasalahan yang akan diselesaikan terutama pada perubahan dinamika pendidikan yang telah mengarah pada keterampilan 4C di abad 21. Pertama, analisis mendalam terkait kenyataan yang terjadi saat menghadapi pembelajaran pada abad ke 21. Hal ini menjadi penting agar kita sebagai pendidik mampu memberikan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan zaman. Kedua, solusi yang dapat diberikan untuk pembelajaran abad 21, pemasalahan ini memberikan kontribusi terhadap paradigma pendidikan yang diimbangi oleh keterampilan 4C.

METODE

Penelitian yang telah dilakukan menerapkan penelitian kepustakaan atau studi literatur. Dimana peneliti mengumpulkan data yang sesuai dan terkait untuk keperluan penelitian. Peneliti secara khusus menganalisis secara mendalam terkait topik yang akan diulas, dalam hal ini untuk mambantu peneliti dalam menyelesaikan permasalahan tersebut hal yang dilakukan oleh peneliti yaitu pengumpulan jurnal-jurnal yang relevan dengan topik yang akan diulas oleh peneliti dengan kontek isu terkait tantangan dan realitas yang dihadapi oleh pendidik dalam pendidikan abad 21. Setelah informasi terkait isu yang akan diulas oleh peneliti terkumpul peneliti menyeleksi informasi dari jurnal-jurnal tersebut dengan memilih rentang usia jurnal 5 tahun terakhir. Berikut artikel yang digunakan peneliti dalam menganalisis permasalahan terkait isu pendidikan abad 21.

Tabel 1. Daftar Artikel Studi Kepustakaan isu pendidikan abad 21

Penulis	Tahun	Nama Jurnal	Judul Artikel
Nahar., et al	2021	<i>International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences</i>	Active Learning Through Student-Centered Activity in the Instruction of Islamic Education Teachers as An Implementation of The 21st Century Learning: A Case Study
Sumardi., et al	2020	<i>International Journal of Instruction,</i>	Does the teaching and learning process in primary schools correspond to the characteristics of the 21st century learning?
Gonzales., et al	2022	<i>Sustainability (Switzerland)</i>	Components of Education 4.0 in 21st Century Skills Frameworks: Systematic Review.
Arini Kumala Sari, & Winda Trisnawati.	2019	<i>Jurnal Muara Pendidikan,</i>	Integrasi Keterampilan Abad 21 Dalam Modul Sociolinguistics: Keterampilan 4C(Collaboration, Communication, CriticalThinking, Dan Creativity).
Sholikha, S. N., & Fitrayati, D.	2021	<i>Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan</i>	Integrasi Keterampilan 4C dalam Buku Teks Ekonomi SMA/MA.
Teo, P.	2019	<i>Learning, Culture and Social Interaction</i>	Teaching for the 21st century: A case for dialogic pedagogy.

Penelitian kepustakaan yang dilakukan oleh peneliti menerapkan empat tahapan utama sebagai mana yang telah dijelaskan oleh (Zed, 2014); (Darmalaksana, 2020). Berikut empat tahapan yang telah dilakukan. Tahap pertama pengumpulan berupa catatan-catatan yang relevan sesuai dengan topik penelitian. Tahap kedua

memadukan teori-teori yang relevan sesuai dengan topik, proses ini ditujukan sebagai pengintegrasian konsep yang terdapat pada literatur yang ditemukan. Tahap ketiga mengamalisis kelebihan dan kekurangan dari tiap sumber yang digunakan. Tahapan proses ketiga ini membantu peneliti dalam menyusun pemahaman lebih dalam dari hasil temuan. Terakhir pada tahap keempat peneliti mengkritisi dan memberikan argumen-argumen ilmiah dari hasil temuan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Prinsip Pembelajaran Abad 21

Perkembangan teknologi yang berkembang sangat pesat merupakan salah satu tanda bahwa dunia mengalami kemajuan dari bidang ICT. Dengan berkembangnya teknologi yang saat ini ada diharapkan menumbuhkan perubahan dan kualitas terhadap beberapa bidang yang salah satunya yaitu Pendidikan. Di dunia Pendidikan sendiri dengan perkembangan teknologi diharapkan kualitas Pendidikan yang saat ini ada mengalami kemajuan sehingga mampu menghasilkan sumber daya manusia yang kompetitif seiring dengan perubahan zaman. Nahar et al., (2021), Sumardi et al., (2020), Teo, (2019) dan González-pérez & Ramírez-montoya, (2022) terdapat prinsip-prinsip pada pembelajaran abad 21 yaitu:

1) *Instruction should be student-centered*

Pada prinsip yang *pertama* pembelajaran yang dilakukan siswa bukan lagi sebagai pendengar maupun menghafal dari materi yang telah diberikan oleh guru, tetapi pada prinsip ini siswa dijadikan subjek pembelajaran dengan harapan siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui permasalahan yang dihadapi. Dalam hal ini bukan berarti guru melepas tanggungjawab dalam mengajar namun sebagai fasilitator untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuan serta membimbing untuk siswa dalam belajar (Nahar et al., 2021); (Sumardi et al., 2020)

2) *Education should be collaborative*

Prinsip *kedua* ini memiliki makna bahwa dalam pembelajaran siswa diharapkan mampu untuk berkerjasama dengan orang lain. Dengan berkerjasama siswa mampu untuk membangun pengetahuan melalui kerja kelompok dengan teman sekelas, serta mampu menumbuhkan sikap saling menghargai atas perbedaan pendapat dengan kelompok kerja lainnya. Selain siswa dituntut mampu berkerjasama, gurupun juga diharapkan untuk berkerjasama dengan guru lainnya untuk saling bertukar informasi terkait pembelajaran sehingga diharapkan dengan berkerjasama ini mampu untuk merubah dunia Pendidikan menjadi lebih baik (Teo, 2019)

3) *Learning should have context*

Prinsip *ketiga* memberikan penjelasan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran guru memberikan materi terkait pada kehidupan yang berada disekitar lingkungan siswa. Dengan mengkaitkan pada keadaan sekitar pada siswa diharapkan memberikan makna berbekas kepada diri siswa sehingga materi lebih mudah diterima oleh siswa (Nahar et al., 2021)

4) *Schools should be integrated with society*

Prinsip *keempat* menjelaskan selain pembelajaran yang diterapkan pada lingkungan sekitar pada siswa, tetapi juga pada lingkungan social. Keterlibatan siswa dalam lingkungan sosial diharapkan menumbuhkan sikap empati terhadap keadaan sekitar (González-pérez & Ramírez-montoya, 2022).

Berkembangnya teknologi tentu perlu diimbangi dengan keterampilan yang mumpuni agar tidak tertinggal zaman. Terlebih lagi jika dalam dunia Pendidikan. Penerapan keterampilan yang diharapkan tercipta pada pembelajaran Abad 21 untuk seorang guru dengan kriteria yaitu pertama menjadi fasilitator serta mengembangkan kemampuan siswa menjadi kreatif; kedua, mampu mengembangkan pembelajaran yang terencana; ketiga, guru mampu menggunakan pembelajaran sesuai dengan era digital; keempat, memberikan contoh serta mendorong masyarakat menuju era digital; dan terakhir menjadi partisipan serta menjadi contoh kepemimpinan yang profesional (Arini Kumala Sari & Winda Trisnawati, 2019). Perubahan pembelajaran yang diterapkan pada abad 21 diperlukan beberapa *skills* yang memadahi seperti kemampuan berpikir kritis, pengetahuan, serta kemampuan literasi seperti literasi digital, informasi, media serta penguasaan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) (Sholikha & Fitrayati, 2021).

B. Realitas dan Harapan pada Pembelajaran Abad 21

Realitas yang terjadi pada pembelajaran abad 21 telah mencerminkan perubahan yang signifikan. Pendidikan yang terintegrasi dengan perkembangan teknologi telah membawa dampak positif dalam pendidikan salah satu yang dapat kita rasakan yaitu pembelajaran yang tidak lagi terbatas oleh tembok penghalang, melainkan pada keluasaan mencari informasi sebagai penunjang keberhasilan pengajaran. Selain dari hal itu penggunaan platform digital seperti *google classroom*, *zoom* maupun *google meet* telah membuka akses pengajaran yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja.

Tentu dalam menghadapi perubahan-perubahan dari perkembangan teknologi bagi pendidikan tentunya menghadapi berbagai tantangan didalamnya. Berdasarkan beberapa kajian yang telah dilakukan ditemukan beberapa kendala yang dihadapi seperti: kesenjangan teknologi (Albab, 2020), kurangnya terampilnya pendidik dalam penggunaan teknologi dalam pengajaran (Effendi & Wahidy, 2019), keterbatasan sumber daya dalam hal ini dapat berupa perangkat lunak maupun perangkat keras (Sholikha & Fitriyati, 2021).

Selain dari kendala-kendala tersebut peneliti menemukan kendala dalam keterampilan 4C pada keterampilan berpikir kritis perlu perhatian khusus agar keterampilan yang diajarkan dapat dikuasai oleh peserta didik. Dalam melatih peserta didik, pendidik memiliki tantangan belum terintegrasi sepenuhnya pada keterampilan berpikir kritis sehingga pendidik perlu berinovasi terhadap pembelajaran agar terciptanya lingkungan belajar yang kondusif, pada kemampuan berpikir kritis menurut peneliti berkaitan dengan kemampuan dalam menghubungkan dan tanggap terhadap suatu masalah yang dilanjutkan pada perencanaan penyelesaian masalah kemudian dilanjutkan dengan mengkonstruksi gagasan berdasarkan solusi yang dibuat, terakhir melakukan refleksi diri dengan mengecek Kembali jawaban yang telah dibuat.

Selanjutnya, keterampilan dalam berkomunikasi. Keterampilan berkomunikasi yang baik merupakan kunci dari keberhasilan suatu pembelajaran. Dalam riset yang telah dilakukan dengan komunikasi yang baik tentunya menghasilkan pemahaman yang baik juga dalam pemecahan masalah. Sedangkan, menurut peneliti sendiri komunikasi yang baik tentunya memiliki beberapa kriteria sebagai berikut: pertama, memahami, mengelola komunikasi yang baik. Kedua, mampu mengutarakan gagasan pikiran yang dimiliki. Ketiga, penggunaan Bahasa yang baik sehingga mudah dimengerti orang lain. Terakhir, memiliki sikap saling menghargai atas perbedaan yang terjadi. Pada keterampilan ini perlunya pendidik untuk melatih peserta didik agar terbiasa melakukan komunikasi di depan dengan baik dan benar.

Keterampilan ketiga yaitu kreativitas, berdasarkan kajian yang diperoleh oleh peneliti kendala keterampilan kreativitas sering terjadi pada pembelajaran seperti pada masalah yang telah diuraikan oleh (González-pérez & Ramírez-montoya, 2022) minimnya ruang atau kesempatan yang diberikan guru kepada murid untuk berpikir secara kreatif mengakibatkan rendahnya daya kreativitas anak. Peneliti sendiri memandang kreativitas sebagai kemampuan dalam menciptakan, dalam hal ini bukan hanya menciptakan produk baru tetapi juga ide maupun gagasan baru termasuk dalam keterampilan kreativitas, menggunakan beberapa solusi, beberapa pemikiran yang terbaru dan penggunaan alternatif jawaban.

Keterampilan terakhir yaitu kolaborasi, keterampilan berkolaborasi merupakan salah satu bekal yang diberikan kepada murid agar mampu menghadapi tantangan dalam berkarir di dunia kerja nantinya. Beberapa riset yang telah ditemukan oleh peneliti menjelaskan masih banyaknya pembelajaran yang belum menekankan pada keterampilan kolaborasi tetapi berfokus pada prestasi saja (Teo, 2019).

C. Solusi menghadapi Kendala pada Pembelajaran Abad 21

Melihat berapa kendala yang dihadapi terutama oleh seorang pendidik dalam menghadapi perubahan era jaman pada abada 21 ini. Peneliti menguraikan beberapa solusi yang bisa diambil untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sebagai berikut berdasarkan tiap keterampilan :

1) Keterampilan berpikir kritis

Agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa hendaknya pendidik/guru bisa mengembangkan instrumen soal HOTS (*High Order Thinking Skill*) (Malikah & Wafroturrohmah, 2022). Sejalan dengan hal tersebut untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa perlu yang instrument yang mengandung keterampilan HOTS dengan indikator pertama, Analisis dan , selanjutnya Evaluasi (Jalinus et al., 2021). Dimana dalam mengembangkan instrumen HOTS harus bertahap dimulai dari tingkat ringan hingga ketingkat yang lebih berat. Sebagai referensi peneliti merangkum beberapa indikator yang mungkin bisa digunakan dalam pengembangan instrument berpikir kritis berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan peneliti (Kurniawan, 2021) yaitu : *pertama, building basic skills. Kedua, give a simple explanation. Ketiga, provide future explanation, keempat, forming and action, and terakhir, set strategy and tactics .*

2) Keterampilan kreativitas

Rendahnya kreativitas siswa terjadi karena minim atau rendahnya ruang dan kesempatan kepada siswa untuk berpikir sesuai imajinanya (Sholikha & Fitriyati, 2021). Maka perlunya ruang gerak kepada siswa agar mampu berpikir secara kreatif, untuk dapat membangkitkan daya kreatifitas siswa terdapat dua faktor pendukung kreativitas pertama, tidak adanya rasa tertekan, dan; kedua, kebebasan psikologis (Junindra et al., 2021). Berdasarkan kajian tersebut peneliti menarik kesimpulan bahwa untuk bisa meningkatkan daya kreativitas siswa dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa agar bisa mengembangkan gagasan-gagasan yang dipikirkan. Selain itu, bisa ditunjang dengan beberapa strategi-strategi khusus yang

memberikan kesempatan kepada siswa berpikir secara bebas tanpa tekanan misalnya *Problem Posing*, *PjBL*, *PBL*, *Blended Learning*, dll.

3) Keterampilan berkolaborasi dan berkomunikasi

Keterampilan ketiga dan keempat pada abad 21 yang terakhir yaitu kolaborasi dan komunikasi. Dengan terampilnya keterampilan berkolaborasi dan berkomunikasi dengan orang lain, tentunya membiasakan siswa untuk saling berkerjasama dengan orang lain. Hal tersebut sesuai dengan tantangan era pada jaman abad 21. Menurut peneliti untuk bisa membiasakan siswa untuk berkolaborasi dan berkomunikasi bisa ditempuh dengan beberapa strategi khusus diantaranya dengan pengembangan media belajar, bahan ajar, LKS, modul dll serta model model pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam melakukan diskusi kelompok serta memaparkan hasil diskusi tersebut Media belajar dan model belajar yang menuntun siswa dalam berdiskusi, mengutarakan pendapat didepan atau hasil diskusi dengan kelompok tentunya akan melatih *soft skill* dalam berkomunikasi (Nahar et al., 2021).

PENUTUP

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti dapat menyimpulkan, pembelajaran pada Abad 21 menekankan pada keterampilan 4C serta kemahiran pendidik dan siswa dalam mengelola informasi, media dan teknologi. Keterampilan 4C meliputi: *Critical Thinking*, *Communiaction*, *Collaboration*, *Creativity*. Untuk dapat mengasah keterampilan berpikir kritis hendaknya siswa di hadapkan atau dibiasakan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan berpikir kritis dan guru atau pendidik untuk terbiasa dalam pengembangan instrument berpikir kritis tersebut.

Sedangkan, Keterampilan kreativitas bisa dimunculkan dengan memberikan rasa nyaman, aman kepada siswa untuk berpikir secara mendalam, serta didukung peran guru dalam pembelajaran menerapkan beberapa strategi yang inovatif guna menunjang kreativitas siswa. Keterampilan kolaborasi dan komunikasi dapat ditingkatkan dengan pnerapan media belajar, bahan ajar, LKS, modul yang menekankan pada kegiatan diskusi siswa dengan teman sekelas, selain media, bahan ajar, LKS, modul pendidik bisa menggunakan beragam model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.

REFERENSI

- Akbar, A., & Noviani, N. 2019. Tantangan dan Solusi dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*, 2(1), 18–25.
- Albab, S. U. 2020. Analisis kendala pembelajaran e-learning pada era disrupsi di SMK Terpadu Al-Islahiyah Singosari Malang. *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 2(1), 46–57.
- Arini, K. S. & Winda, T. 2019. Integrasi Keterampilan Abad 21 Dalam Modul Sociolinguistics: Keterampilan 4C(Collaboration, Communication, CriticalThinking, Dan Creativity). *Jurnal Muara Pendidikan*, 2(2), 456–457.
- Burga, M. A. 2019. Hakikat Manusia sebagai Makhluk Pedagogik. *Al-Musannif: Journal of Islamic Education and Teacher Training*, 1(1), 19–31.
- Darmalaksana, W. 2020. Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka dan Studi Lapangan. *Pre-Print Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1–6.
- Effendi, D., & Wahidy, D. A. 2019. Pemanfaatan Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*, 125–129.
- González-pérez, L. I., & Ramírez-montoya, M. S. 2022. Components of Education 4.0 in 21st Century Skills Frameworks: Systematic Review. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3), 1–31. <https://doi.org/10.3390/su14031493>
- Husain, R., & Kaharu, A. 2020. Menghadapi Era Abad 21: Tantangan Guru Pendidikan Anak Usia Dini di Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 85. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.527>
- Jalinus, N., Verawardina, U., Azis Nabawi, R., Darma, Y., Padang, N., Hamka, J., & Tawar Barat, A. 2021. Developing Blended Learning Model in Vocational Education Based On 21st Century Integrated Learning and Industrial Revolution 4.0. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(9), 1276–1291.
- Jayanti, I., Arifin, N., & Nur, D. R. 2020. Analisis Faktor Internal dan Eksternal Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Sistema : Jurnal Pendidikan*, 01(01), 1–7.
- Junindra, A., Fitri, H., Putri, A. R., Nasti, B., & Erita, Y. 2021. Mendesain Pembelajaran IPS dan PKn Berbasis Literasi ICT (Information and Communication Technology) pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6264–6270. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1827>
- Kurniawan, A. 2021. Peningkatan HOTS dan Reduksi Miskonsepsi Pembelajaran Fisika dengan Mengkomparasi Inquiry Learning dan Problem Solving : *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 5(2), 80–86.
- Malikah, S., & Wafroturrohmah, W. 2022. Konsep Pendidikan Abad 21: untuk Pengembangan Sumber Daya Manusia SMA. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2609–2614. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i7.730>
- Mansur, R. 2018. Belajar Jalan Perubahan Menuju Kemajuan. *Jurnal Vicratina*, 3(1), 145–158. <http://www.riset.unisma.ac.id/index.php/fai/article/view/1075>
- Nahar, N., Safar, J., Hehsan, A., Jima'ain@Ajmain, M. T., Junaidi, J., Haron, Z., & Abu Hussin, M. F. 2021. Active Learning Through Student-Centered Activity in the Instruction of Islamic Education Teachers as An

- Implementation of The 21st Century Learning: A Case Study. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(11). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i11/11586>
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. 2019. Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>
- Rahmi, M. N., & Samsudi, M. A. 2020. Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sesuai dengan karakteristik Gaya Belajar. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 355–363. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i2.439>
- Sholikha, S. N., & Fitrayati, D. 2021. Integrasi Keterampilan 4C dalam Buku Teks Ekonomi SMA/MA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2402–2418. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/823>
- Simonović, N. 2021. Teachers' Key Competencies for Innovative Teaching. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 9(3), 331–345. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2021-9-3-331-345>
- Sumardi, L., Rohman, A., & Wahyudiati, D. 2020. Does the teaching and learning process in primary schools correspond to the characteristics of the 21st century learning? *International Journal of Instruction*, 13(3), 357–370. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13325a>
- Teo, P. 2019. Teaching for the 21st century: A case for dialogic pedagogy. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21(March), 170–178. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.03.009>
- Uswatun K., Dian K., & Wahyu S. 2022. Analisis Pengetahuan Teknologi Pada Pendekatan Tpack Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Sastra Inggris*, 2(2), 34–44. <https://doi.org/10.55606/jupensi.v2i2.275>
- Wahyono, H. 2019. Pemanfaatan teknologi informasi dalam penilaian hasil belajar pada generasi milenial di era revolusi industri 4 . 0. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 192–201.
- Watoni, M. S. 2019. Analisis Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar pada Bidang Studi Akuntansi. *Manazhim*, 1(1), 64–80. <https://doi.org/10.36088/manazhim.v1i1.138>
- Zed, M. 2014. *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia