

KETERAMPILAN ABAD 21 DALAM PEMBELAJARAN

Rafiq Badjeber¹, Indah Suciati², Nurhalida³

¹Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Datokarama Palu
rafiqbadjeber@uindatokarama.ac.id

²Program Studi Doktorat Pendidikan Sains, Universitas Tadulako
ndahmat@gmail.com

³Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Alkhairaat
halida@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis keterampilan abad 21 dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan ialah Systematic Literature Review. Data dikumpulkan dengan cara mendokumentasikan dan meninjau literatur pada database Perpustakaan dan Google Scholar yang terkait dengan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran dalam kurun waktu 2020-2021 sebanyak 520 literatur. Sebanyak 20 literatur di analisis menggunakan model interaktif Miles & Huberman dengan cara mengumpulkan data, mereduksi data yang menggunakan teknik analisis tematik, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Hasil temuan memberikan wawasan mengenai metodologi dan hasil penelitian tentang keterampilan abad 21, yaitu keterampilan abad 21 berkorelasi positif dan signifikan terhadap persepsi, teknologi, hasil belajar, dan efikasi diri. Penggunaan model pembelajaran inkuiri, Blended Learning, PBL, dan pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan keterampilan abad 21.

Kata Kunci: Keterampilan Abad 21, Pembelajaran, Systematic Literature Review

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze 21st century skills in learning. The research method used is Systematic Literature Review. Data was collected by documenting and reviewing literature in the National Library of Indonesia and Google Scholar databases related to 21st century skills in learning in the 2020-2021 period as many as 520 literatures. A total of 20 literatures were analyzed using the Miles & Huberman interactive model by collecting data, reducing data using thematic analysis techniques, presenting data, and drawing conclusions. The findings provide insight into the methodology and results of research on 21st century skills, namely 21st century skills that are positively and significantly correlated with perceptions, technology, learning outcomes, and self-efficacy. The use of inquiry learning models, Blended Learning, PBL, and project-based learning are effective in improving 21st century skills.

Keywords: 21st Century Skills ; Learning; Systematic Literature Review

PENDAHULUAN

Abad 21 merupakan zaman dimana semua hal berkembang pesat dan kompleks, sehingga banyak tantangan dan masalah yang harus dihadapi dan diselesaikan. Oleh karena itu, untuk menghadapi perkembangan abad 21 peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan yang dapat menunjang kehidupannya, seperti komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi agar mampu beradaptasi, berinteraksi, dan menghadapi tantangan abad 21 yang bersifat kompetitif dari perkembangan pengetahuan, teknologi, dan sosial sehingga peserta didik mampu bersaing dan mewujudkan harapannya (Akcanca, 2020; Önür & KoziKoğlu, 2020a; Redhana, 2019).

Komunikasi merupakan hal dasar yang paling sering dilakukan baik secara lisan maupun tulisan. Dengan komunikasi, maka manusia dapat berinteraksi dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi. Komunikasi dalam keterampilan abad 21 merupakan keterampilan seseorang untuk menyampaikan ide/gagasan yang dimilikinya dalam interaksi baik secara tertulis maupun lisan. Komunikasi yang baik akan menghasilkan pemecahan masalah yang baik pula, dan begitu pun sebaliknya. Sehingga itu, peserta didik perlu memiliki keterampilan dalam berkomunikasi yang baik di abad 21 agar mampu menghadapi tantangan dan menghasilkan pemecahan masalah yang baik melalui komunikasi. Seperti yang dikemukakan oleh Septikasari & Frasandy bahwa komunikasi yang baik akan memberikan dampak positif sehingga tujuan dari pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik (Septikasari & Frasandy, 2018).

Hal lainnya dalam keterampilan abad 21 yaitu kolaborasi. Kolaborasi merupakan suatu kemampuan bekerja sama antara satu individu dengan individu lainnya. Kolaborasi membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah secara bersama-sama. Sehingga itu, peserta didik harus dibekali kemampuan kolaborasi secara efektif yang memuat tanggung jawab, empati, saling bersinergi, bekerja secara produktif, dan saling menghormati

pandangan yang berbeda. Hal tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran kolaboratif yang dapat melibatkan peserta didik membangun pengetahuan dan tujuan pembelajaran melalui interaksi sosial sehingga terjadi pembelajaran bermakna dan saling menghargai (Septikasari & Frasandy, 2018).

Dalam menghadapi tantangan abad 21, peserta didik juga dituntut untuk mampu berpikir kritis dan memecahkan masalah. Dengan berpikir kritis, maka peserta didik mampu memecahkan masalah secara terstruktur, analisis, dan logis melalui pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari. Menurut Ristekdikti (Hadiyanto et al., 2021) bahwa keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pendidikan dan membantu dalam menyelesaikan masalah secara sistematis dalam berbagai kondisi.

Kreativitas dan inovasi juga merupakan keterampilan yang wajib dimiliki peserta didik dalam menghadapi tantangan abad 21. Kreativitas berkaitan dengan daya cipta atau kemampuan menghasilkan sesuatu secara kreatif. Sedangkan inovasi berkaitan dengan keterbaruan atau sesuatu yang baru. Jadi, peserta didik ditantang untuk menghasilkan suatu karya inovatif secara kreatif agar mampu menghadapi berbagai masalah dan tantangan abad 21 yang semakin kompleks agar mampu bertahan dan berkompetisi. Oleh karena itu, untuk mendukung keterampilan tersebut, peserta didik harus disiapkan melalui proses pembelajaran yang berkualitas dengan bantuan pendidik profesional dan fasilitas yang mendukung agar peserta didik mampu mengembangkan potensi, minat, dan bakatnya sehingga mampu mewujudkan tujuan pembelajaran dan harapan serta impian peserta didik di era yang kompetitif ini (Mardhiyah et al., 2021; Redhana, 2019; Septikasari & Frasandy, 2018).

Keterampilan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi dapat diwujudkan dalam pembelajaran yang mendukung abad 21. Pendidik harus mampu menciptakan lingkungan dimana peserta didik mampu memotivasi dirinya untuk

belajar dan berkreasi, pendidik juga harus turut serta mengembangkan keahlian dalam hal teknologi, berinovasi dengan model dan metode pembelajaran, berpikir kritis dalam membuat perangkat pembelajaran sehingga mampu menghasilkan peserta didik yang berkualitas dan mampu bersaing di dunia kerja (Babalola, 2020).

Terdapat beberapa kajian yang telah membahas mengenai keterampilan abad 21 khususnya dalam lingkup STEM (Akcanca, 2020; Deniz Çeliker, 2020; Lavi et al., 2021), yang berkenaan dengan pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) dalam pembelajaran (Al Kandari & Al Qattan, 2020; Mingsiritham, 2020), serta model dan pendekatan pembelajaran (Abaniel, 2021; Al Kandari & Al Qattan, 2020; Hadiyanto et al., 2021). Penelitian terdahulu yang menggunakan *Systematic Literature Review* banyak berfokus pada model, metode ataupun strategi pembelajaran yang berkaitan dengan keterampilan abad 21 (González-Salamanca et al., 2020; Koehorst et al., 2021; Shahrol et al., 2020). Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukanlah penelitian ini yang bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran yang dikaji dan dianalisis berdasarkan persepsi guru dan peserta didik, penggunaan teknologi, hasil belajar serta factor psikologis peserta didik. Adapun pertanyaan penelitian meliputi:

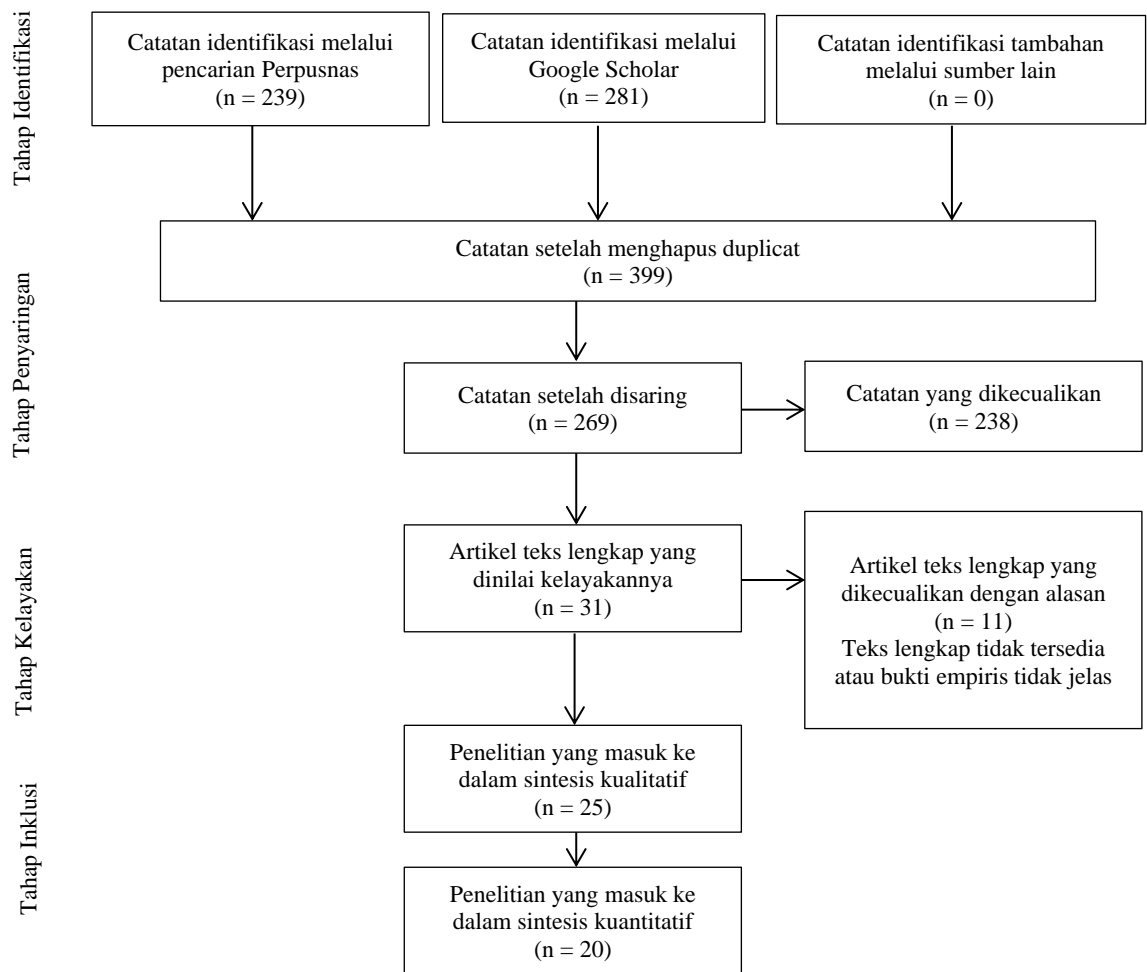
- a. RQ1 : Bagaimana literatur keterampilan abad 21 didistribusikan berdasarkan letak geografis?
- b. RQ2 : Darimana sumber literatur diperoleh?
- c. RQ3 : Metodologi apa yang digunakan dalam literatur keterampilan abad 21?
- d. RQ4 : Bagaimana persepsi tentang keterampilan abad 21 dalam pembelajaran?
- e. RQ5 : Bagaimana teknologi berperan dalam keterampilan abad 21?

- f. RQ6 : Bagaimana keterampilan abad 21 terhadap hasil belajar peserta didik?
- g. RQ7 : Bagaimana keterampilan abad 21 terhadap efikasi diri peserta didik?

METODE PENELITIAN

Dalam mendeskripsikan tentang keterampilan abad 21 dalam pembelajaran, maka *Systematic Literature Review* digunakan sebagai metode penelitian yang memfokuskan pada tahapan identifikasi, pengumpulan, dan seleksi dari literatur yang berkorelasi dengan pertanyaan yang ditentukan, dan membuat suatu kesimpulan berdasarkan temuan yang diperoleh sehingga menjadi patokan dalam menjawab pertanyaan tinjauan (Kalogiannakis et al., 2021; Nursupiamin & Badjeber, 2022; Suciati et al., 2021).

Data sekunder yang digunakan berasal dari jurnal internasional. Tahapan dalam SLR mengikuti model PRISMA (gambar 1) yaitu: (1) Tahap Identifikasi yang menitikberatkan pencarian literatur dari database Google scholar dan Perpustakaan. (2) Tahap penyaringan dimana semua temuan disaring, seperti menghapus literatur ganda dan menghapus artikel yang tidak sesuai dengan kriteria. (3) Tahap Kelayakan merupakan analisis lanjutan dan evaluasi literatur yang telah disaring untuk menjawab pertanyaan tinjauan. (4) Tahap Inklusi dimana literatur terpilih selanjutnya dituliskan dan dijabarkan. Hasil temuan menjadi patokan dalam menjawab pertanyaan tinjauan (Ahmad & Junaini, 2020; Lämsä et al., 2021).



Gambar 1. Diagram Alur PRISMA

Literatur yang ditinjau harus mengikuti kriteria berikut:

1. Literatur berbahasa Inggris.
2. Literatur diulas terkait pembelajaran.
3. Literatur diulas terkait masalah persepsi, teknologi, hasil belajar dan efikasi diri
4. Literatur berfokus pada keterampilan abad 21.
5. Literatur dipublikasikan pada jurnal internasional antara 2020-2021.

Literatur yang tidak memenuhi kriteria dibuang. Literatur yang digunakan memberikan data dan informasi terkait efektivitas, korelasi, pengaruh, perbandingan, signifikansi, serta peningkatan persepsi, teknologi, hasil belajar, kemampuan matematis, dan faktor psikologis terkait keterampilan abad 21. Pencarian literatur secara sistematis dilakukan dengan menggunakan bantuan Google Scholar dan Perpusnas yang

bertautan dengan database EBSCO, Elsevier, ERIC, dan ResearchGate dengan kata kunci keterampilan abad 21. Literatur diperiksa dan diseleksi dengan kriteria yang ditentukan sehingga literatur digunakan sebanyak 20 dari 520 literatur. Selanjutnya, literatur yang berhubungan dengan keterampilan abad 21 dikelompokkan sebanyak 4 tema, yaitu: 1) persepsi tentang keterampilan abad 21, 2) teknologi berperan dalam keterampilan abad 21, 3) keterampilan abad 21 terhadap hasil belajar, dan 4) keterampilan abad 21 terhadap efikasi diri.

Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles & Huberman (Suciati et al., 2021) yaitu: (1) pengumpulan data, pada tahap ini literatur dikumpulkan dengan kata kunci keterampilan abad 21, (2) reduksi data, literatur kemudian diseleksi sesuai dengan kriteria dan dianalisis dengan

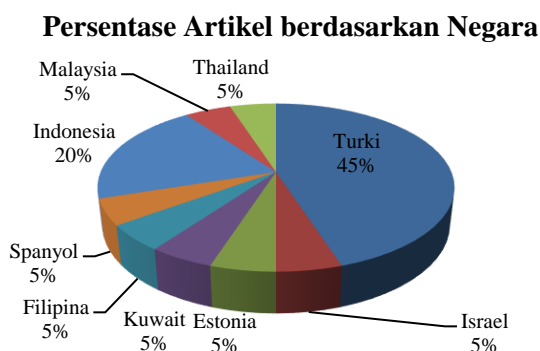
menggunakan teknik analisis tematik sehingga tema yang terpilih yaitu persepsi, teknologi, hasil belajar, kemampuan matematis, dan faktor psikologis, (3) penyajian data, data disusun berdasarkan kelompoknya dengan membuat tabulasi, seperti tabulasi letak geografis, sumber literatur, metodologi penelitian serta topik yang dipilih, dan (4) penarikan kesimpulan, tahapan ini kesimpulan dibuat berdasarkan temuan dari topik atau pertanyaan tinjauan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pencarian pada database Perpustakaan dan Google Scholar, literatur yang diperoleh terkait “keterampilan abad 21” berjumlah 520

literatur. Selanjutnya penyaringan pertama dilakukan dengan menghapus literatur ganda (duplikat). Kemudian dilakukan tahap penyaringan kedua dengan menghapus literatur yang tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Kemudian disaring lagi untuk mengevaluasi relevansinya dalam menjawab pertanyaan tinjauan. Dari 520 literatur yang didapatkan, hanya 20 literatur yang sesuai kriteria. Akhirnya, 20 literatur dibaca menyeluruh untuk mengekstrak data dan informasi yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan tinjauan.

A. Literatur keterampilan abad 21 didistribusikan berdasarkan letak geografis



Gambar 2. Klasifikasi Literatur berdasarkan Letak Geografis Peneliti

Gambar 2 menunjukkan letak geografis dari 20 artikel. Turki menempati urutan pertama dengan 45%. Indonesia menempati posisi kedua dengan 20%. Sisanya yaitu Negara Estonia, Filipina, Israel, Kuwait, Malaysia, Spanyol, dan

Thailand yang masing-masing berkontribusi sebanyak 5%.

B. Sumber Literatur

Dari 20 literatur, maka literatur diklasifikasikan sesuai dengan tabel 1.

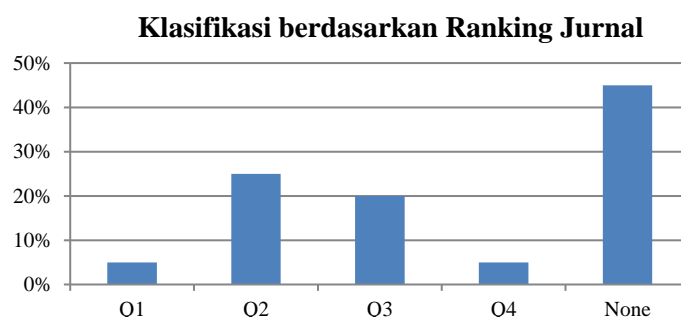
Tabel 1. Klasifikasi Literatur Terpilih berdasarkan Rangking, Sumber, dan Identitas Jurnal

Rangking Jurnal	Nama Jurnal	Sumber	SJR 2020	Jumlah	Persentase (%)
Q1	Studies in Educational Evaluation	Science Direct	0,89	1	5
				Jumlah	5
Q2	Journal of Turkish Science Education	ERIC	0,59	2	10
	IJI: International Journal of Instruction	ERIC	0,54	1	5
	Education Sciences	ERIC	0,45	2	10
				Jumlah	5
Q3	Journal of University Teaching & Learning Practice	Research Gate	0,26	1	5
	TEM Journal: Technology, Education, Management, Informatics	ERIC	0,2	1	5
					Jumlah

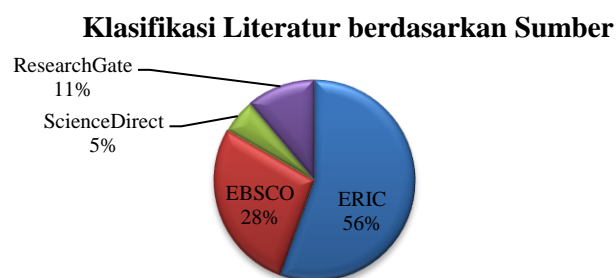
	JOTSE: Journal of Technology and Science Education	ERIC	0,35	1	5
	iJIM: International Journal of Interactive Mobile Technologies	EBSCO	0,32	1	5
	Jumlah			4	20
Q4	Journal of Physics: Conference Series	ERIC	0,21	1	5
	Jumlah			1	5
	International Journal of Progressive Education	EBSCO		2	10
	Journal of Theoretical Educational Science	EBSCO		1	5
	Journal of Educational Issues	ResearchGate		1	5
	Problems of Education in the 21st Century	ate		2	10
None	The Reading Matrix: An International Online Journal	ERIC		1	5
	Ilkogretim Online : Elementary Education Online	ERIC		1	5
	IJCER: International Journal of Contemporary Educational Research	EBSCO		1	5
	Jumlah			9	45

Literatur yang dipilih menggunakan bahasa inggris dan dipublikasikan pada jurnal internasional.

Berdasarkan Kuartil jurnal, maka diklasifikasikan berdasarkan gambar 3 berikut:



Gambar 3. Klasifikasi berdasarkan Ranking Jurnal



Gambar 4. Klasifikasi berdasarkan Sumber

Literatur yang berasal dari jurnal Q1 sebanyak 5%, literatur yang berasal dari Q2 sebanyak 25%, literatur yang berasal dari Q3 sebanyak 20%, literatur yang berasal dari jurnal Q4 sebanyak 5%, dan sisanya berasal dari jurnal Internasional biasa sebanyak

45%. Berdasarkan sumber literatur (gambar 4), maka literatur yang bersumber dari ERIC sebesar 56%, EBSCO sebesar 28%, ResearchGate sebesar 11%, dan ScienceDirect sebesar 5%.

C. Metode yang digunakan dalam literatur keterampilan abad 21

Pada bagian ini menjelaskan metodologi penelitian pada 20 literatur yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Metodologi Penelitian yang digunakan pada 20 Literatur

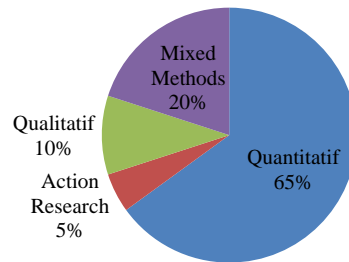
Metode Penelitian	Jenis Penelitian	Teknik Pengambilan Sampel	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data	Jumlah	Persentase (%)	
Kuantitatif	Survey Korelasional	convenience sampling	Kuisisioner	Statistik Deskriptif, uji-t, ANOVA	1	5	
				PLS-SEM	1	5	
		purposive sampling	Kuisisioner	Analisis Regresi Linear Berganda	1	5	
	Korelasional	convenience sampling	Kuisisioner	Kuisisioner, Tes	uji korelasi Mann Whitney dan Spearman	1	5
					SEM	1	5
		stratified sampling	Kuisisioner	Korelasi Pearson, Analisis Regresi Linear	1	5	
	Quasi Eksperimen	convenience sampling	Kuisisioner	Kuisisioner, Wawancara	Analisis Deskriptif	1	5
					Wilcoxon Signed Rank Test, uji-t	1	5
		cluster sampling	Kuisisioner, Tes, FGD	Kuisisioner, Tes, FGD	Wilcoxon Signed Ranks Test, analisis tematik	1	5
					Statistik deskriptif, Wilcoxon Signed rank tests	1	5
	Eksperimen	convenience sampling	Kuisisioner	Tes, Observasi	Statistik Deskriptif, uji-t, analisis faktor konfirmatori	1	5
					uji-t, Analisis Deskriptif	1	5
	Survey	convenience sampling	Kuisisioner	Kuisisioner	Analisis Deskriptif	1	5
Jumlah					13	65	
Kualitatif	Fenomenologis	convenience sampling	Wawancara	Analisis tematik (ATLAS)	1	5	
	Studi Kasus	criterion sampling	Wawancara	Analisis Konten	1	5	
Jumlah					2	10	
Mixed Methods		convenience sampling	Kuisisioner	Analisis Faktor, uji-t, Analisis Konten	1	5	
				Statistik deskriptif, uji-t, korelasi pearson, analisis tematik	1	5	
		purposive sampling	Observasi	Kuisisioner, Wawancara	ANOVA, analisis tematik	1	5
					korelasi Pearson, statistik deskriptif, ANOVA	1	5
Jumlah					4	20	
Action	convenience	Tes,	Tes,	Uji korelasi Mann	1	5	

Research	sampling	Observasi	Whitney
	Jumlah		
		1	5

Berdasarkan tabel 2, literatur yang menggunakan penelitian Kuantitatif sebesar 65%, penelitian Kualitatif sebesar 10%, penelitian Mixed Methods sebesar 20%, dan

penelitian tindakan kelas sebesar 5%. Klasifikasi tersebut disajikan pada gambar 5.

Klasifikasi berdasarkan Jenis Penelitian

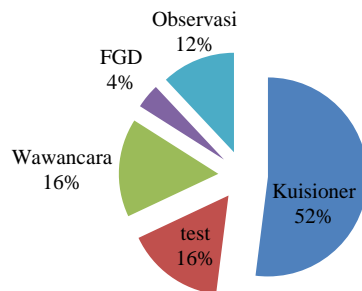


Gambar 5. Klasifikasi berdasarkan Jenis Penelitian

Pada gambar 6, literatur diklasifikasikan berdasarkan instrumen. Instrumen yang banyak digunakan ialah kuisisioner sebesar

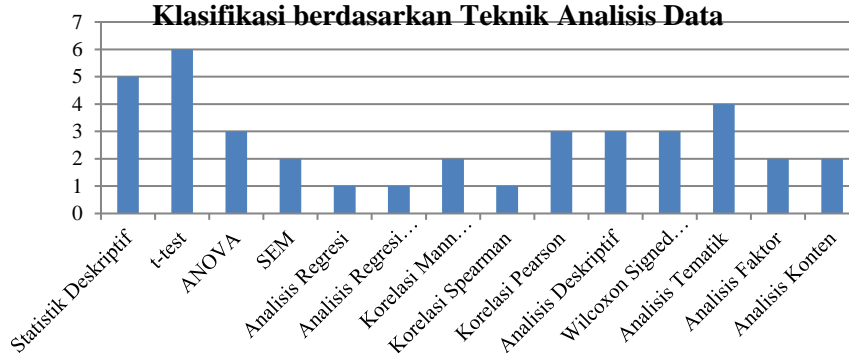
42%, selanjutnya adalah tes dan wawancara sebesar 16%, diikuti observasi sebesar 12% dan sisanya adalah FGD sebesar 4%.

Klasifikasi berdasarkan Alat Pengumpulan Data



Gambar 6. Klasifikasi berdasarkan Instrumen Pengumpulan Data

Klasifikasi berdasarkan Teknik Analisis Data



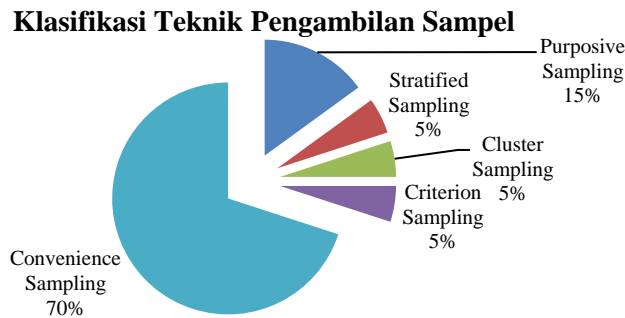
Gambar 7. Klasifikasi berdasarkan Teknik Analisis Data

Keterampilan Abad 21

Pada gambar 7, teknik analisis data yang paling banyak digunakan adalah uji-t, selanjutnya ialah Statistik Deskriptif, diikuti oleh Analisis Tematik. Kemudian ANOVA, Korelasi Pearson, Analisis deskriptif, dan Wilcoxon Signed rank tests. Berikutnya diikuti Korelasi Mann Whitney, Analisis Faktor, dan Analisis Konten. Sisanya ialah

Analisis Regresi Linear dan Berganda, serta Korelasi Spearman.

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu Convenience Sampling sebesar 70%, Purposive Sampling sebesar 15%, sisanya Stratified Sampling, Cluster Sampling, dan Criterion Sampling masing-masing sebesar 5%.



Gambar 8. Klasifikasi Teknik Pengambilan Sampel

D. Persepsi tentang Keterampilan Abad 21

Untuk menjawab pertanyaan ini, maka literatur dikelompokkan berdasarkan

persepsi tentang keterampilan abad 21. Dari 20 literatur, 10 literatur membahas mengenai persepsi. Hal ini dapat terlihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Persepsi tentang Keterampilan Abad 21

Nama Peneliti	Tahun	Jenis Penelitian	Partisipan	Tujuan Penelitian
Karatepe & Karakuş	2021	Survey Korelasional	Mahasiswa	Mengungkapkan hubungan keterampilan peserta didik dan persepsi mereka tentang keefektifan keterampilan ICT dan C21 dalam Pendidikan.
Nurtanto <i>et al.</i>	2020	Survey	Guru	Mengukur persepsi dan menganalisis perspektif guru kejuruan terkait dengan pemahaman STEM
Lavi <i>et al.</i>	2021	Mixed Methods	Mahasiswa	Menyelidiki perkembangan keterampilan abad ke-21 peserta didik di universitas riset sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM)
Akcanca	2020	Survey Korelasional	Mahasiswa	Mengetahui persepsi kecakapan sikap calon guru prasekolah tentang Pendidikan STEM dan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) terhadap keterampilan abad ke-21.
Çeliker	2020	Quasi Eksperimen	Mahasiswa	Menentukan efek dari proses desain proyek STEM berbasis skenario pada persepsi guru sains pra-jabatan tentang keterampilan abad ke-21, kompetensi, niat pengajaran STEM integratif, dan sikap STEM
Semilarski <i>et al.</i>	2021	Eksperimen	Siswa	Mengeksplorasi persepsi self-efficacy peserta didik terhadap keterampilan abad ke-21
Kristanto & Santoso	2020	Mixed Methods	Siswa	Mendeskripsikan persepsi peserta didik tentang upaya mengintegrasikan pembelajaran abad 21 dan buku teks matematika.
Dewanti <i>et al.</i>	2020	Fenomenologis	Dosen	Mengetahui persepsi dosen dalam penilaian kompetensi matematika abad 21.
Göçen <i>et al.</i>	2020	Studi Kasus	Guru	Memperkenalkan persepsi guru tentang ruang kelas masa depan untuk menentukan apa yang diharapkan

				mengenai lingkungan pendidikan baru.
Mingsiritham	2020	Eksperimen	Mahasiswa	Mengkaji perkembangan keterampilan media informasi dan teknologi peserta didik dengan menggunakan aplikasi mobile OER.

Berdasarkan tabel 3, maka temuan yang diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi dan keterampilan abad 21 secara positif, baik, dan bermakna. Proyek STEM berbasis skenario berkontribusi pada persepsi kompetensi keterampilan abad 21. Dalam hal fasilitas pembelajaran, peserta didik mempersepsikan bahwa m-learning nyaman digunakan. Guru juga mempersepsikan tentang lingkungan dan teknologi dalam pembelajaran masa depan seperti teknologi dan pengajar yang kompeten untuk mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan serta zona pembelajaran yang lebih

fleksibel. Selain itu, buku pembelajaran yang dirancang untuk mendukung pembelajaran abad 21. Tantangan lainnya berkaitan dengan asesmen pembelajaran yang harus mendetail tentang masing-masing indikator kompetensi keterampilan abad 21.

E. Peran teknologi dalam keterampilan abad 21

Pada tabel 4, literatur dikelompokkan berdasarkan teknologi yang berperan dalam keterampilan abad 21. Dari 20` literatur, 8 literatur membahas mengenai teknologi pembelajaran.

Tabel 4. Peran Teknologi Pembelajaran pada Keterampilan Abad 21

Nama Peneliti	Tahun	Jenis Penelitian	Partisipan	Tujuan Penelitian
Karatepe & Karakuş	2021	Survey Korelasional	Mahasiswa	Mengungkapkan hubungan keterampilan peserta didik dan persepsi mereka tentang keefektifan keterampilan ICT dan C21 dalam Pendidikan.
Onur & Kozikoğlu	2020	Korelasional	Siswa	Mengungkap hubungan antara keterampilan belajar abad 21 dengan kompetensi teknologi pendidikan peserta didik sekolah menengah
Baran <i>et al.</i>	2021	Quasi Eksperimen	Siswa	Mengetahui pengaruh aplikasi pembelajaran berbasis proyek STEM (Pjbl-STEM) yang melibatkan penggunaan bahan bekas terhadap keterampilan abad 21 siswa kelas 10.
Şahin & Han	2020	Mixed Methods	Guru	Menyelidiki sikap guru EFL terhadap keterampilan abad ke-21
Başaran	2020	Survey Korelasional	Mahasiswa	Mengungkapkan hubungan komponen-komponen yang membentuk skala TPACK-21
Al Kandari & Al Qattan	2020	Mixed Methods	Siswa	Merancang dan mengimplementasikan pendekatan berbasis e-task (eTBA) dan menguji dampaknya terhadap hasil pembelajaran abad ke-21 (CLOCs ke-21)
Göçen <i>et al.</i>	2020	Studi Kasus	Guru	Memperkenalkan persepsi guru tentang ruang kelas masa depan untuk menentukan apa yang diharapkan mengenai lingkungan pendidikan baru.
Mingsiritham	2020	Eksperimen	Mahasiswa	Mengkaji perkembangan keterampilan media informasi dan teknologi peserta didik dengan menggunakan aplikasi mobile OER.

Berdasarkan tabel di atas, maka temuan yang diperoleh bahwa teknologi pembelajaran memiliki hubungan yang positif, signifikan, moderat terhadap keterampilan abad 21. Terjadi pula

peningkatan dan perkembangan yang signifikan pada keterampilan abad 21 melalui teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, terdapat pengaruh langsung dan positif antara pengetahuan teknologi dan

Keterampilan Abad 21

keterampilan abad 21. Kompetensi teknologi peserta didik merupakan prediktor signifikan dari keterampilan abad 21. Guru juga memiliki sikap positif terhadap teknologi dan keterampilan abad 21. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran menghasilkan

F. Kaitan keterampilan abad 21 dengan hasil belajar peserta didik

RQ6 berkaitan dengan keterampilan abad 21 terhadap hasil belajar peserta didik.

pengembangan keterampilan abad 21 yang bertujuan untuk mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan dan pembelajaran yang nyaman dan fleksibel. Teknologi yang digunakan dapat berupa e-task dan m-learning.

Dari 20 literatur, 10 literatur membahas mengenai hasil belajar kognitif dan afektif. Hal ini terlihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Keterampilan Abad 21 terhadap Hasil Belajar Peserta Didik

Nama Peneliti	Tahun	Jenis Penelitian	Partisipan	Tujuan Penelitian
Hadiyanto <i>et al.</i>	2021	Quasi Eksperimen	Mahasiswa	Menyelidiki dampak dari blended learning dalam pembelajaran, dengan tujuan untuk mengoptimalkan keterampilan abad ke-21 dan IPK siswa.
Nurtanto <i>et al.</i>	2020	Survey	Guru	Mengukur persepsi dan menganalisis perspektif guru kejuruan terkait dengan pemahaman STEM
Akcanca	2020	Survey Korelasional	Mahasiswa	Mengetahui persepsi kecakapan sikap calon guru prasekolah tentang Pendidikan STEM dan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) terhadap keterampilan abad 21.
Çeliker	2020	Quasi Eksperimen	Mahasiswa	Menentukan efek dari proses desain proyek STEM berbasis skenario pada persepsi guru sains pra-jabatan tentang keterampilan abad ke-21, kompetensi, niat pengajaran STEM integratif, dan sikap STEM
Bakar & Ismail	2020	Survey Korelasional	Siswa	Menguji penerapan pembelajaran abad 21 berdampak pada keterampilan regulasi metakognitif dan prestasi belajar peserta didik.
Şahin & Han	2020	Mixed Methods	Guru	Menyelidiki sikap guru EFL terhadap keterampilan abad ke-21
Al Kandari & Al Qattan	2020	Mixed Methods	Siswa	Merancang dan mengimplementasikan pendekatan berbasis e-task (eTBA) dan menguji dampaknya terhadap hasil pembelajaran abad ke-21 (CLOCs ke-21)
Abaniel	2021	Quasi Eksperimen	Siswa	Menyelidiki pengaruh model pembelajaran inkuiri terbuka terhadap pencapaian konsep dan keterampilan abad 21, dan sikap belajar peserta didik.
Diez-Ojeda <i>et al.</i>	2021	Action Research	Siswa	<ul style="list-style-type: none"> a. Menunjukkan bagaimana penggunaan kegiatan berbasis inkuiri dalam pengajaran Kimia dapat membantu peserta didik mengembangkan keterampilan abad ke-21. b. Menganalisis hasil evaluasi peserta didik dari penerapan kegiatan berbasis inkuiri di bidang teknik kimia untuk menentukan keterampilan abad 21 apa yang sedang dikembangkan.
Mingsiritham	2020	Eksperimen	Mahasiswa	Mengkaji perkembangan keterampilan media informasi dan teknologi peserta didik dengan menggunakan aplikasi mobile OER.

Berdasarkan tabel 5, maka temuan yang didapatkan bahwa sikap memiliki hubungan positif signifikan dan bermakna terhadap keterampilan abad 21, selain itu ada hubungan yang signifikan antara keterampilan abad 21 terhadap prestasi belajar. Hasil belajar peserta didik juga meningkat dan berkembang secara signifikan sebagai hasil dari keterampilan abad 21 dalam pembelajaran. Proyek STEM berbasis skenario berkontribusi pada sikap STEM dan keterampilan abad 21. Serta,

penggunaan teknologi pembelajaran secara berkesinambungan menciptakan sikap positif yang menghasilkan pengembangan keterampilan yang berdampak pada prestasi belajar.

G. Kaitan keterampilan abad 21 terhadap efikasi diri peserta didik

Pada tabel 6, literatur dikelompokkan berdasarkan keterampilan abad 21 terhadap efikasi diri. Dari 20 literatur, 3 literatur membahas mengenai efikasi diri.

Tabel 6. Keterampilan Abad 21 terhadap Efikasi Diri Peserta Didik

Nama Peneliti	Tahun	Jenis Penelitian	Partisipan	Tujuan Penelitian
Karatepe & Karakuş	2021	Survey Korelasional	Mahasiswa	Mengungkapkan hubungan keterampilan peserta didik dan persepsi mereka tentang keefektifan keterampilan ICT dan C21 dalam Pendidikan.
Zorlu & Zorlu	2021	Korelasional	Guru	Menyelidiki hubungan antara pembelajar abad ke-21 guru sains dan keterampilan guru dan keyakinan self-efficacy pembelajaran sains mereka.
Semilarski <i>et al.</i>	2021	Eksperimen	Siswa	Mengeksplorasi persepsi self-efficacy peserta didik terhadap keterampilan abad ke-21

Berdasarkan tabel 6, maka temuan yang didapatkan bahwa efikasi diri dalam pembelajaran berkorelasi positif secara signifikan dengan keterampilan abad 21.

Systematic Literature Review dilakukan untuk memberikan deskripsi tentang keterampilan abad 21 dalam pembelajaran. Temuan yang diperoleh dibagi ke dalam empat tema, yaitu persepsi, teknologi, hasil belajar, dan efikasi diri. Dari 20 literatur yang digunakan, sebagian besar membahas masalah persepsi dan hasil belajar peserta didik. Lingkup temuan lebih banyak pada pelajaran Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika (STEM) karena melibatkan disiplin ilmu lain dan berbasis proyek yang berpusat kepada peserta didik, kolaborasi, pemecahan masalah, dan tanggung jawab yang berkontribusi pada persepsi guru terhadap kompetensi keterampilan abad 21 (Akcanca, 2020; Deniz Çeliker, 2020; Nurtanto et al., 2020).

Tinjauan mengungkapkan penerapan yang lebih banyak pada pendidikan tinggi, namun keterampilan

peserta didik tingkat sekolah lebih berkembang secara signifikan daripada mahasiswa pada pendidikan tinggi (Lavi et al., 2021). Pembelajaran yang menggunakan Blended Learning lebih baik secara signifikan daripada menggunakan pembelajaran konvensional bagi peserta didik (Hadiyanto et al., 2021). Penggunaan model pembelajaran inkuiri, Blended Learning dan PBL memberikan pelajaran dan pengalaman yang bermakna sehingga efektif dalam meningkatkan keterampilan abad 21 (Abaniel, 2021; Akcanca, 2020).

Penggunaan teknologi dalam mengikuti perkembangan dunia dalam pembelajaran berpengaruh langsung secara positif dan signifikan terhadap keterampilan abad 21, seperti penggunaan e-task, e-book, dan m-learning (Al Kandari & Al Qattan, 2020; Başaran, 2020; Göçen et al., 2022; Mingsiritham, 2020; Önür & KoziKoğlu, 2020b). Namun, penilaian kompetensi pada keterampilan abad 21 belum mendetail untuk masing-masing indikator kompetensi (Dewanti et al., 2020).

Keterampilan komunikasi lebih berkembang pada peserta didik tingkat sekolah, namun kreativitas lebih berkembang pada peserta didik di tingkat pendidikan tinggi (Lavi et al., 2021). Aplikasi pembelajaran berbasis proyek memiliki efek positif terhadap komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi (Baran et al., 2021; Diez-Ojeda et al., 2021). Penggunaan teknologi meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik (Mingsiritham, 2020).

Selain temuan tinjauan, analisis studi juga memberikan wawasan berharga mengenai instrumen dan cara data tersebut dikumpulkan dan dianalisis. Untuk memberikan temuan penelitian, jenis penelitian korelasi lebih banyak digunakan. Teknik Convenience Sampling paling sering digunakan hal ini diasumsikan akibat Pandemi Covid-19 yang tidak memungkinkan untuk tatap muka dengan subjek penelitian sehingga dilakukan secara daring. Data yang dikumpulkan dengan menggunakan kuisioner dan analisis uji-t menjadi favorit para peneliti

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka kesimpulan yang dapat ditarik yaitu keterampilan abad 21 berkorelasi positif dan signifikan terhadap persepsi, teknologi, hasil belajar, dan efikasi diri. Penggunaan model pembelajaran inkuiri, Blended Learning, PBL, dan pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 dapat dikembangkan melalui berbagai model, pendekatan, metode pembelajaran yang inovatif. Penggunaan teknologi juga penting untuk menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan fleksibel. Pendidik juga perlu memiliki kompetensi yang memadai serta fasilitas yang mendukung pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik. Hasil temuan ini dapat menjadi patokan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan keterampilan abad 21 maupun yang berkaitan dengan *Systematic Literature Review*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abaniel, A. (2021). Enhanced conceptual understanding, 21st century skills and learning attitudes through an open inquiry learning model in Physics. *Journal of Technology and Science Education*, 11(1), 30. <https://doi.org/10.3926/jotse.1004>
- Ahmad, N. I. N., & Junaini, S. N. (2020). Augmented Reality for Learning Mathematics: A Systematic Literature Review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(16), 106. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i16.14961>
- Akcanca, N. (2020). 21st Century Skills: The Predictive Role of Attitudes Regarding STEM Education and Problem-Based Learning. *International Journal of Progressive Education*, 16(5), 443–458. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.277.27>
- Al Kandari, A. M., & Al Qattan, M. M. (2020). E-Task-Based Learning Approach to Enhancing 21st-Century Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, 13(1), 551–566. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13136a>
- Babalola, S. O. (2020). A Two-prong Approach for Enhancing Teaching and Learning for 21st Century skills Development in Oyo State, Nigeria. *Teacher Education Through Flexible Learning in Africa*, 2(1). <https://doi.org/10.35293/tetfle.v2i1.87>
- Baran, M., Baran, M., Karakoyun, F., & Maskan, A. (2021). The Influence of Project-Based STEM (PjbL-STEM) Applications on the Development of 21st-CenturySkills. *Turkish Journal of Science Education*, 4. <https://doi.org/10.36681/tused.2021.104>
- Başaran, B. (2020). Investigating science and mathematics teacher candidate's perceptions of TPACK-21 based on 21st century skills. *İlköğretim*

- Online, 2212–2226.
<https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.763851>
- Deniş Çeliker, H. (2020). The Effects of Scenario-Based STEM Project Design Process with Pre-service Science Teachers: 21st Century Skills and Competencies, Integrative STEM Teaching Intentions and STEM Attitudes. *Journal of Educational Issues*, 6(2), 451. <https://doi.org/10.5296/jei.v6i2.17993>
- Dewanti, S. S., Kartowagiran, B., Jailani, J., & Retnawati, H. (2020). Lecturers' Experience in Assessing 21st-Century Mathematics Competency in Indonesia. *Problems of Education in the 21st Century*, 78(4), 500–515. <https://doi.org/10.33225/pec/20.78.500>
- Diez-Ojeda, M., Queiruga-Dios, M. Á., Velasco-Pérez, N., López-Iñesta, E., & Vázquez-Dorrío, J. B. (2021). Inquiry through Industrial Chemistry in Compulsory Secondary Education for the Achievement of the Development of the 21st Century Skills. *Education Sciences*, 11(9), 475. <https://doi.org/10.3390/educsci11090475>
- Göçen, A., Eral, S. H., & Bücü, M. H. (2022). Teacher Perceptions of a 21st Century Classroom. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 85–98. <https://doi.org/10.33200/ijcer.638110>
- González-Salamanca, J. C., Agudelo, O. L., & Salinas, J. (2020). Key Competences, Education for Sustainable Development and Strategies for the Development of 21st Century Skills. A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 12(24), 10366. <https://doi.org/10.3390/su122410366>
- Hadiyanto, H., Failasofah, F., Armiwati, A., Abrar, M., & Thabran, Y. (2021). Students' Practices of 21st Century Skills between Conventional learning and Blended Learning. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 18(3), 83–102. <https://doi.org/10.53761/1.18.3.7>
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A.-I. (2021). Gamification in Science Education. A Systematic Review of the Literature. *Education Sciences*, 11(1), 22. <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Koehorst, M. M., Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M., & De Haan, J. (2021). A Systematic Literature Review of Organizational Factors Influencing 21st-Century Skills. *SAGE Open*, 11(4), 215824402110672. <https://doi.org/10.1177/21582440211067251>
- Lämsä, J., Hämäläinen, R., Koskinen, P., Viiri, J., & Lampi, E. (2021). What do we do when we analyse the temporal aspects of computer-supported collaborative learning? A systematic literature review. *Educational Research Review*, 33, 100387. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100387>
- Lavi, R., Tal, M., & Dori, Y. J. (2021). Perceptions of STEM alumni and students on developing 21st century skills through methods of teaching and learning. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 101002. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101002>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Mingsiritham, K. (2020). The Using Results of OER Mobile Application to Enhance 21st Century Skills in Information Media and Technology

- Skills for Humanities and Social Sciences. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 14(19), 197. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i19.17105>
- Nursupiamin, N., & Badjeber, R. (2022). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DITINJAU DARI BERBAGAI ASPEK. *Koordinat Jurnal MIPA*, 2(2), 21–32. <https://doi.org/10.24239/koordinat.v2i2.29>
- Nurtanto, M., Sudira, P., Kholifah, N., Samsudin, A., & Warju, W. (2020). Vocational Teachers' Perceptions and Perspectives in the Implementation of STEM Learning in the 21st Century. *TEM Journal*, 1675–1680. <https://doi.org/10.18421/TEM94-46>
- Önür, Z., & KoziKoğlu, İ. (2020a). Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri ile Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri Arasındaki İlişki. *Kuramsal Eğitimbilim*, 13(1), 65–77. <https://doi.org/10.30831/akukeg.535491>
- Önür, Z., & KoziKoğlu, İ. (2020b). The Relationship between 21st Century Learning Skills and Educational Technology Competencies of Secondary School Students. *Journal of Theoretical Educational Science*, 13(1), 65–77. <https://doi.org/10.30831/akukeg.535491>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239–2253. <https://doi.org/10.15294/jipk.v13i1.17824>
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). KETERAMPILAN 4C ABAD 21 DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN DASAR. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, 8(2), 112–122. <https://doi.org/10.15548/alawlad.v8i2.1597>
- Shahrol, S. J. M., Sulaiman, S., Samingan, M. R., & Mohamed, H. (2020). A Systematic Literature Review on Teaching and Learning English Using Mobile Technology. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(9), 709–714. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.9.1447>
- Suciati, I., Wahyuni, D. S., & Sartika, N. (2021). Mathematics Learning Innovation During the Covid-19 Pandemic in Indonesia: A Systematic Literature Review. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(4), 886. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i4.3833>