

# ABDIMAS UNIVERSAL

<http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal>

DOI: <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v4i2.234>

Received: 31-07-2022

Accepted: 17-08-2022

## Analisis Keterampilan Abad ke-21 di STT Makedonia

Uliani<sup>1</sup>; Meisakh Nur Anugrah<sup>2\*</sup>;

<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Teologi Makedonia

<sup>2</sup> Program Studi Magister Teknologi Pendidikan, Universitas Tanjungpura

<sup>2\*</sup> E-mail: [Meisak.anugrah@gmail.com](mailto:Meisak.anugrah@gmail.com)

### Abstrak

Keterampilan abad ke-21 menjadi sangat penting untuk mengimbangi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berjalan cepat. Keterampilan ini wajib dikuasai oleh para mahasiswa yang akan terjun dan berinteraksi langsung dengan masyarakat. Sasaran pengabdian kepada masyarakat ini ingin melihat dan menilai keterampilan abad ke-21 pada mahasiswa Sekolah Tinggi Teologi Makedonia yang akan digunakan sebagai bahan sosialisasi kepada mahasiswa. Total sampel dalam pengabdian kepada masyarakat ini berjumlah 28 mahasiswa dengan mengisi pertanyaan yang diajukan dalam angket. Pengisian angket ini meliputi lima faktor yang menjadi indikator, yaitu keterampilan literasi pengetahuan dan teknologi, keterampilan berpikir kritis dan pemecahan, keterampilan kewirausahaan dan inovasi, tanggung jawab sosial dan keterampilan kepemimpinan, serta kesadaran karir. Penilaian keterampilan abad ke-21 akan memudahkan para pendidik untuk membantu para mahasiswa dalam membimbing dan mengarahkan para mahasiswa agar terus melatih diri dan meningkatkan penguasaan pada keterampilan abad ke-21. Kemudian hasil pengabdian kepada masyarakat ini bisa dijadikan gambaran tentang keterampilan abad ke-21 di Sekolah Tinggi Teologi Makedonia. Hasil yang ditemukan dalam pengabdian kepada masyarakat ini menggambarkan bahwa mahasiswa Sekolah Tinggi Teologi Makedonia memiliki keterampilan abad ke-21 dengan kategori baik (*Mean* = 76.77).

**Kata Kunci:** Keterampilan, Abad 21, indikator, kuesioner

### Abstract

21st century skills are very important to keep pace with the fast progress of science and technology. These skills must be mastered by students who will enter and interact directly with the community. The target of this community service is to see and assess the 21st century skills of Macedonian Theological College students which will be used as material for socialization to students. The total sample in this community service amounted to 28 students by filling out the questions asked in the questionnaire. Filling out this questionnaire includes five factors that become indicators, namely knowledge and technology literacy skills, critical thinking and solving skills, entrepreneurship and innovation skills, social responsibility and leadership skills, and career awareness. Assessment of 21st century skills will make it easier for educators to assist students in guiding and directing students to continue to train themselves and improve mastery of 21st century skills. Then the results of this study can be used as an illustration of 21st century skills at the Macedonian Theological College. The results found in this community service illustrate that Macedonian Theological College students have 21st century skills in a good category (*Mean* = 76.77).

**Keywords:** Skills, 21st Century, indicator, questionnaire

### 1. Pendahuluan

Pada abad ke-21 ini, pendidikan memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dalam peradaban bangsa yang bermartabat, mengembangkan potensi sehingga terciptanya manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak yang mulia, cakap, berilmu, sehat, mandiri, kreatif, bertanggung jawab dan menjadi warga negara yang demokratis (Rosnaeni, 2021). Di masa ini, semua akan tertuju pada pesatnya perkembangan teknologi dan perkembangan ilmu pengetahuan. Perkembangan kedua hal ini selalu memberikan konsekuensi pada besarnya tantangan yang akan dihadapi dan tentu berbeda dari sebelumnya

(Sylvia, I., Anwar, S., & Khairani, K., 2019.) Semuanya berubah dengan sangat cepat, *handphone/smartphone* serta *tablet* selalu berubah-ubah baik dari segi bentuk maupun kapasitasnya (S. I. Jung et al, 2016). Layanan video *streaming* berubah dalam memberikan kita hiburan, bahkan digitalisasi sudah merubah cara kita bertransaksi.

Lembaga pendidikan harus menemukan cara untuk menjadikan mahasiswa yang sukses di pekerjaan dan kehidupan melalui penguasaan keterampilan pemecahan masalah, bertanggungjawab, berpikir kreatif, dan memiliki ide baru (Allen, K. A., Kern, P. Vella-Brodrick, D., & Waters, L., 2017) Kompetensi mahasiswa menjadi hal yang sangat penting dalam

menghadapi abad ke-21. Pendekatan lama seperti hafalan sudah tidak relevan untuk dilakukan karena tidak berpengaruh pada keterampilan berpikir kritis mahasiswa (Nurafiah, V., Utari, S., & Liliawati, W., 2018). Semua mahasiswa harus terlibat pada kegiatan pembelajaran sehingga bisa maksimal dan bermakna, tumbuhnya nilai kebenaran, serta mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti yang mereka perlukan (Kebritchi, M., Lipschuetz, A. & Santiago, L., 2017). Pada abad ke-21 semua mahasiswa belajar dengan cara yang beda karena perkembangan teknologi dan pengetahuan yang begitu pesat, sehingga dosen harus bisa menemukan cara baru agar semua mahasiswa bisa belajar dengan efektif (Markuszevska, I., Tanskanen, M. & Vila Subirós, J., 2018).

Pada abad ke-21, bidang pekerjaan lebih bersifat internasional dengan pemahaman yang baik terhadap keberagaman budaya dan terkoneksi dengan teknologi sehingga mengubah cara bekerja dan cara belajar. Mahasiswa akan diperhadapkan dengan jenis pekerjaan yang baru, memanfaatkan teknologi dan berhubungan dengan *problem* kehidupan yang belum pernah terjadi dan bahkan belum pernah dibayangkan sebelumnya. Perubahan-perubahan ini akan semakin sulit dihadapi apabila tidak mempersiapkan mahasiswa dengan lebih baik lagi. Mahasiswa memerlukan arahan dan bantuan dari para dosen, orang tua, dan orang di sekitar dalam memberikan arahan sehingga bisa menyesuaikan diri dengan tantangan yang ada (Pramudita, I., Praherdhiono, H., & Adi, E., 2021). Melihat begitu banyaknya perubahan dan perkembangan, kita perlu melihat keterampilan abad ke-21 yang dikuasai mahasiswa. Keterampilan abad ke-21 telah mengubah mahasiswa menjadi serba bisa (Zubaidah, S., 2019). Mahasiswa harus mempraktikkan dan menerapkan kemampuan atau keterampilan ke lingkungan yang lebih luas, mempunyai kompetensi yang baru, serta membangun hubungan dan mengambil peran baru (Paquette, G., Marino, O. & Bejaoui, R. A, 2021).

Seperti yang diketahui, mahasiswa khususnya mahasiswa Sekolah Tinggi Teologi merupakan contoh yang akan ditiru dan dijadikan acuan oleh masyarakat dalam bersikap dan bergaul. Oleh sebab itu, perlu sekali mahasiswa dibekali tentang keterampilan abad ke-21. Hal ini bisa dijadikan sebagai bagian dari sosialisasi kepada mahasiswa mengenai keterampilan abad ke-21 yang sudah mereka miliki. Mahasiswa Sekolah Tinggi Teologi juga sedang disiapkan untuk melayani di berbagai daerah yang memiliki kondisi dan keadaan yang tak dapat diprediksi sehingga komponen keterampilan abad ke-21 sangat wajib untuk mereka kuasai. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melihat sejauh mana keterampilan abad ke-21 dimiliki oleh mahasiswa sehingga bisa menjadi salah satu gambaran agar para dosen bisa lebih mempersiapkan mahasiswa agar ke depan saat

terjun ke dunia masyarakat dan melayani serta berinteraksi dengan masyarakat bisa menerapkan dan bahkan memberikan edukasi pada masyarakat yang dilayani tentang keterampilan abad ke-21 yang wajib untuk dikuasai oleh semua orang.

## 2. Bahan dan Metode

Metode yang digunakan dalam Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah metode kuantitatif. Untuk mendapatkan data dilakukan penyebaran angket kepada 28 mahasiswa Sekolah Tinggi Teologi Makedonia Ngabang. Instrumen yang digunakan dalam PkM ini adalah *multidimensional 21th century skills scale* (Cevik, M. & Senturk C., 2019). Instrumen yang digunakan sudah tervalidasi sehingga bisa digunakan untuk PkM tentang Keterampilan Abad ke-21 pada Mahasiswa Sekolah Tinggi Teologi Makedonia Tingkat 1 sampai dengan Tingkat 4.

Instrumen yang ditanyakan dalam PkM ini terdiri dari 5 faktor yaitu Keterampilan Literasi Pengetahuan dan Teknologi (KLPT), Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan (KBKP), Keterampilan Kewirausahaan dan Inovasi (KKI), Tanggung Jawab Sosial dan Keterampilan Kepemimpinan (TJSKP), serta Kesadaran Karir (KK). Angket yang digunakan ini diadaptasi dari penelitian Cevik, M & Senturk C (2019). Detail pertanyaan yang terdapat pada instrumen ditampilkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Pertanyaan dalam angket**

No.	Faktor	Jumlah	Contoh Pertanyaan
1	KLPT	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Saya suka mendengarkan ide ide baru</li> <li>b. Saya suka mendapatkan informasi baru dengan melakukan penelitian dari sumber yang dapat dipercaya</li> <li>c. Saya mencari keakuratan informasi yang saya peroleh dari berbagai sumber</li> </ul>
2	KBKP	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Saya tidak ingin berteman dengan orang yang tidak berpikir seperti saya</li> <li>b. Saya berbicara tentang mata kuliah yang telah saya pelajari tanpa berpikir</li> <li>c. Alih-alih berurusan dengan masalah yang saya hadapi, saya mengabaikan masalah itu</li> </ul>
3	KKI	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Saya biasanya melanjutkan pekerjaan dengan antusias, semangat dan penuh energi</li> <li>b. Saya merencanakan dan mengatur waktu dengan baik</li> <li>c. Saya mengamati dan memeriksa segala sesuatu dengan rasa ingin tahu yang tinggi</li> </ul>

No.	Faktor	Jumlah	Contoh Pertanyaan
4	TJSKP	4	a. Saya mencoba berkomunikasi dengan orang-orang dari budaya yang berbeda b. Dalam kerja kelompok, saya biasanya bertindak sebagai pemimpin kelompok c. Saya berkontribusi pada pengembangan kemampuan orang-orang di sekitar saya
5	KK	6	a. Saya berusaha untuk berhasil memenuhi tugas yang diberikan kepada saya b. Dengan meneliti karakteristik profesi, saya mencoba menentukan profesi yang paling cocok untuk saya c. Saya ingin sukses dalam profesi masa depan saya

Analisis deskriptif merupakan metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket kemudian dikonversikan pada skala likert. Sebab analisa deskriptif selalu menunjukkan dan menggambarkan data sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. PKM ini akan menggunakan rumus:

$$Dp = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

$Dp$  = Deskriptif Penilaian

$n$  = Skor yang diperoleh

$N$  = Jumlah Total Skor Responden

dengan penggolongan skala seperti berikut (Sugiyono, 2013).

**Tabel 2. Interpretasi nilai dalam skala likert**

Jumlah	Kategori
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup Baik
21 – 40	Kurang Baik
0 – 20	Sangat Tidak Baik

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### a. Keterampilan Abad 21

Pandemi covid-19 telah menunjukkan pentingnya untuk tidak hanya mengantisipasi perubahan tetapi juga bersiap menghadapinya dan mengetahui apa yang harus dilakukan ketika itu terjadi. Dunia berubah sepanjang waktu, dan dengan cepat. Keterampilan abad ke-21 bertujuan mempersiapkan peserta didik untuk memiliki kemampuan beradaptasi, banyak akal, kreativitas, keterampilan memecahkan masalah, bekerja dengan baik di bawah tekanan, pikiran terbuka, dan banyak lagi (Jufri, A. W., Ramdani, A., Gunawan, G., Bachtiar, I., & Wildan, W., 2018).

Pada abad ke-21, masyarakat dituntut untuk mempunyai berbagai macam keterampilan yang diperoleh agar bisa mengimbangi kemajuan teknologi yang sangat pesat. Keterampilan itu terdiri dari berpikir kritis, bisa memecahkan masalah, kreatif dan inovasi, komunikasi, metakognisi dan kolaborasi serta literasi teknologi informasi, kesadaran berbudaya dan keterampilan berkarir dan keterampilan hidup (Agmita, N., Suyana, I., Feranie, S., 2021).

Pendidikan akan berfokus dalam mendukung peserta didik mengembangkan kompetensi dan keterampilan yang diperlukan serta diakui pada lingkup global (AlHouli, A. I., & Al-Khayatt, A. K. A., 2020). Berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi menjadi keterampilan yang diprioritaskan dalam pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang dianjurkan pada abad ke-21 adalah berpusat pada peserta didik (Rahmawati, I., & Salehudin, M., 2022). Peserta didik diharapkan berkolaborasi dengan orang lain untuk mendapatkan pelajaran yang bisa dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran bisa difasilitasi dengan melibatkan lingkungan sekitar.

Dengan menguasai keterampilan abad ke-21, diharapkan peserta didik akan mampu menyesuaikan diri dengan perubahan yang ada (Yulianda P. R. & Mohammad S., 2021). Penguasaan keterampilan menjadi sangat penting apalagi bagi mahasiswa STT Makedonia yang akan bersosialisasi langsung dengan masyarakat luar dari berbagai macam latar belakang. Mahasiswa yang nantinya setelah selesai (lulus) akan ditugaskan ke berbagai daerah harus memiliki bekal yang banyak untuk menunjang kegiatan pelayanannya dan profesinya.

Ketika melayani, para mahasiswa akan banyak dihadapkan dengan tantangan yang tidak terdipikirkan sebelumnya. Dengan semakin majunya perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, maka tidak menutup kemungkinan tempat melayani akan ditemukan masyarakat yang beragam dalam pengetahuan akan teknologi. Bekal inilah yang akan membantu mahasiswa untuk bisa memberikan bantuan pada masyarakat sehingga mereka juga bisa pelan-pelan terdidik untuk bisa menguasai keterampilan abad ke-21 yang sudah seharusnya mereka miliki.

Kualitas mahasiswa bisa dilihat dari seberapa tingginya penguasaan mereka akan keterampilan abad ke-21 sehingga tidak akan sulit mengikuti perkembangan zaman. Terdapat 41 pertanyaan yang diajukan dalam angket yang dibagi menjadi 5 faktor yang digunakan untuk menilai penguasaan keterampilan abad ke-21. Kelima faktor yang menjadi acuan tersebut adalah

keterampilan literasi pengetahuan dan teknologi, keterampilan berpikir kritis dan pemecahan, keterampilan kewirausahaan dan inovasi, tanggung jawab sosial dan keterampilan kepemimpinan, serta kesadaran karir. Hasil PkM tentang keterampilan abad ke-21 terdapat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3. Data keterampilan abad ke-21**

No.	Faktor Keterampilan Abad ke-21	Hasil
1	Keterampilan Literasi Pengetahuan dan teknologi	80.04
2	Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan	68.86
3	Keterampilan Kewirausahaan dan Inovasi	77.21
4	Tanggung Jawab Sosial dan Keterampilan Kepemimpinan	69.29
5	Kesadaran Karir	88.48
<b>Total Keseluruhan</b>		<b>76.77</b>

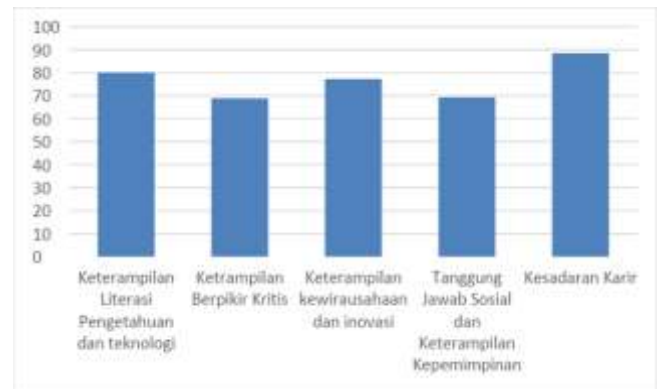
Dalam PkM ini diperoleh hasil pada indikator keterampilan literasi pengetahuan dan teknologi pada mahasiswa yaitu 80.04, mahasiswa menguasai keterampilan berpikir kritis dan pemecahan dengan hasil 68.86, keterampilan kewirausahaan dan inovasi dengan hasil 77.21, tanggung jawab sosial dan keterampilan kepemimpinan dengan skor 69.29, dan kesadaran karir dengan skor 88.48. Sehingga, bila dilihat secara keseluruhan, maka keterampilan abad ke-21 pada mahasiswa STT Makedonia dengan skor 76.77 pada kategori “Baik” dan harus ditingkatkan sehingga mahasiswa bisa lebih mudah dalam menyesuaikan diri dengan kondisi masyarakat yang beragam.

#### **b. Keterampilan dan perkembangan IPTEK**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong mahasiswa untuk harus memiliki keterampilan yang bisa menyesuaikan dengan kondisi dan situasi yang ada. Keterampilan menjadi sangat penting karena tuntutan yang memang mengharuskan para mahasiswa untuk menguasai keterampilan tertentu. Keterpaksaan untuk menguasai keterampilan memberikan dampak yang sangat positif untuk mendorong masing-masing orang berlomba-lomba menambah keahlian dengan melakukan berbagai macam kegiatan (Zhang, Z. & Zhang, Y., 2022). Keterampilan hidup diperlukan untuk memudahkan dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan yang terjadi. Oleh sebab itu sudah seharusnya dengan semakin pesat dan majunya ilmu pendidikan dan teknologi memacu setiap orang untuk terus belajar mengembangkan potensi yang ada. Dengan banyaknya kemampuan atau keterampilan yang

dimiliki oleh seseorang, hal itu tidak hanya akan membantu dirinya sendiri tetapi juga bisa membantu orang lain dalam menyesuaikan diri dengan zaman yang terus maju. Pada masa sekarang, semua serba instan dimana saat ini semua informasi bisa didapatkan hanya dalam hitungan detik dengan menggunakan teknologi yang ada. Kemampuan kita dalam menyaring dan mendapatkan informasi dari sumber yang relevan dan dapat dipercaya menjadi sangat penting untuk kita kuasai.

PkM tentang keterampilan literasi pengetahuan dan teknologi, keterampilan berpikir kritis dan pemecahan, keterampilan kewirausahaan dan inovasi, tanggung jawab sosial dan keterampilan kepemimpinan, serta kesadaran karir ditampilkan dalam grafik sebagai berikut:



**Gambar 1. Penilaian keterampilan abad ke-21**

Hasil penilaian tentang keterampilan abad ke-21 pada PkM ini dengan acuan 5 faktor yaitu keterampilan literasi pengetahuan dan teknologi pada mahasiswa yaitu 80.04, mahasiswa menguasai keterampilan berpikir kritis dan pemecahan dengan hasil 68.86, keterampilan kewirausahaan dan inovasi dengan hasil 77.21, tanggung jawab sosial dan keterampilan kepemimpinan dengan skor 69.29, dan kesadaran karir dengan skor 88.48. Sehingga penilaian pada keterampilan abad ke-21 yang dilakukan pada mahasiswa STT Makedonia berada pada kategori “Baik” dengan skor total 76.77. Penguasaan keterampilan abad ke-21 sangat diperlukan untuk bisa mengimbangi perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Kennedy, T.J., Sundberg, C.W., 2020). Keterampilan abad ke-21 akan memberikan kemudahan dalam menghadapi tantangan yang sulit untuk bisa kita prediksi ke depannya (Azwarini, F. M., 2022).

#### **4. Kesimpulan**

Keterampilan abad ke-21 pada mahasiswa STT Makedonia bisa dilihat pada hasil survei terhadap kelima faktor untuk menunjukkan penilaian terhadap

keterampilan mahasiswa dengan rata-rata 76.77 sehingga keterampilan abad ke-21 yang ada pada mahasiswa STT Makedonia sudah baik. Mahasiswa di STT Makedonia memiliki keterampilan abad ke-21 sesuai kebutuhan dengan memperhatikan keterampilan literasi pengetahuan dan teknologi, keterampilan berpikir kritis dan pemecahan, keterampilan kewirausahaan dan inovasi, tanggung jawab sosial dan keterampilan kepemimpinan, serta kesadaran karir untuk menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berjalan dengan cepat.

## 5. Daftar Rujukan

- Agmita, N., Suyana, I., Feranie, S., (2021). Desain LKPD Berbasis Masalah Untuk Melatih Keterampilan Abad 21. *JoTaLP: Journal of Teaching and Learning Physics*, 6(2), 90-99.  
<http://doi.org/10.15575/jotalp.v6i2.10984>.
- AlHouli, A. I., & Al-Khayatt, A. K. A. (2020). Assessing the Soft Skills Needs of Teacher Education Students. *International Journal of Education and Practice*, 8(3), 416–431.  
<https://doi.org/10.18488/journal.61.2020.83.416.431>.
- Allen, K. A., Kern, P. Vella-Brodrick, D., & Waters, L. (2017). School Values: A comparison of academic motivation, mental health promotion, and school belonging with student achievement. *Educational and Developmental Psychologist*, 34(1), 31-47.  
<https://doi.org/10.1017/edp.2017.5>.
- Azwarini, F. M. (2022). Peran Guru Indonesia Dalam Menghadapi Tantangan Dalam Pembelajaran Abad 21.  
<https://doi.org/10.31237/osf.io/nqcwf>.
- Cevik, M., & Senturk, C. (2019). Multidimensional 21st century skills scale: Validity and reliability study. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 14(1), 11–28.  
<https://doi.org/10.18844/cjes.v14i1.3506>.
- Jufri, A. W., Ramdani, A., Gunawan, G., Bachtiar, I., & Wildan, W. (2018). Peningkatan Kompetensi Guru IPA Kota Mataram dalam Memfasilitasi Penguasaan Keterampilan Abad Ke 21 Siswa SMP. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(1).  
<https://doi.org/10.29303/jpmppi.v1i1.207>.
- Kebritchi, M., Lipschuetz, A. and Santiago, L. (2017) 'Issues and Challenges for Teaching Successful Online Courses in Higher Education: A Literature Review', *Journal of Educational Technology Systems*, 46(1), pp. 4-29.  
<https://doi.org/10.1177/0047239516661713>
- Kennedy, T.J., Sundberg, C.W. (2020). 21st Century Skills. In: Akpan, B., Kennedy, T.J. (eds) *Science Education in Theory and Practice*. Springer Texts in Education. Springer, Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9\\_32](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_32).
- Markuszewska, I., Tanskanen, M. & Vila Subirós, J. (2018). New Ways to Learn Geography – Challenges of the 21st Century. *Quaestiones Geographicae*, 37(1) 37-45.  
<https://doi.org/10.2478/quageo-2018-0004>.
- Nurafiah, V., Utari, S., & Liliawati, W. (2018). Profil keterampilan abad 21 siswa sma pada project-based learning (PjBL) materi tegangan permukaan. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 4(2), 134-140.  
<https://doi.org/10.17509/wapfi.v4i2.20176>.
- Paquette, G., Marino, O. & Bejaoui, R. A (2021) new competency ontology for learning environments personalization. *Smart Learn Environ*. 8, 16.  
<https://doi.org/10.1186/s40561-021-00160-z>.
- Pramudita, I., Praherdhiono, H., & Adi, E. (2021). Studi Keterampilan Abad 21 Mahasiswa Dalam Memilih Peminatan. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(3), 251-259. doi:  
<http://doi.org/10.17977/um038v4i32021p251>.
- Rahmawati, I., & Salehudin, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Abad 21 Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik Sekolah Dasar. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(2), 404–418.  
<https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i2.461>.
- Rosnaeni (2021) Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21 *Jurnal Basicedu* 5(5), 4334-4339, doi:  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>.
- S. I. Jung et al (2016) The effect of smartphone usage time on posture and respiratory function. *Journal of Physical Therapy Science*. Vol. 28, p. 186. doi:  
<https://doi.org/10.1589/jpts.28.186>.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sylvia, I., Anwar, S., & Khairani, K. (2019). Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik Berbasis Pendekatan Authentic Inquiry Learning Pada Mata Pelajaran Sosiologi di Sekolah Menengah Atas.

Jurnal Socius: Journal Of Sociology  
Research And Education, 6(2), 103-120.  
doi: <https://doi.org/10.24036/scs.v6i2.162>.

Yulianda Putri Rahmawati, & Mohammad Salehudin. (2021). Optimalisasi pembelajaran abad 21 pada SMP dan SMA. Journal of Instructional and Development Researches, 1(3), 112-122. <https://doi.org/10.53621/jider.v1i3.67>.

Zhang, Z. & Zhang, Y., (2022) Research on Effective Strategies of College Physical Education Interactive Teaching Based on Machine Learning. Applied Bionics and Biomechanics (3):1-8. <https://doi.org/10.1155/2022/1843514>.

Zubaidah, S. (2019). Pendidikan Karakter Terintegrasi Keterampilan Abad Ke-21. Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika, 3(2), 1–24. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v3i2.125>