

## PENDIDIKAN BERBASIS KETERAMPILAN ABAD 21 UNTUK MENJAWAB TANTANGAN PEMBANGUNAN

*“21st Century Skills-Based Education to Address Development Challenges”*

**Mariah Siskawati, Johanna Pratiwi Suyono, Agus Tinus**

Universitas Muhammadiyah Malang

[mariahsiskawati@gmail.com](mailto:mariahsiskawati@gmail.com), [Johanna.pratiwi@gmail.com](mailto:Johanna.pratiwi@gmail.com), [agt.tns.umm@gmail.com](mailto:agt.tns.umm@gmail.com)

### **Abstract**

*This study on 21st-century skills-based education highlights the importance of critical thinking, creativity, communication, and collaboration (4C), digital literacy, and adaptive character in responding to increasingly complex development challenges. In the context of national development and the sustainable development agenda, education can no longer focus solely on rote learning but must equip learners with the ability to solve real-world problems in society and the workplace. This article examines the concept of 21st-century skills, the challenges of their implementation in educational institutions, and their relevance to sustainable development needs. The method used is a literature study of education policies, global competency frameworks, and various innovative learning practices oriented toward 4C and new literacies. The findings show that strengthening project-based learning, utilizing digital technology, and integrating local–global development issues into the curriculum can enhance the relevance of education to development needs. However, the success of implementation greatly depends on teacher capacity, infrastructure support, and consistent policies that position 21st-century skills as key indicators of education quality. These findings underscore the urgency of systemic educational transformation to produce human resources who are excellent, competitive, and able to contribute meaningfully to sustainable development.*

**Keywords:** 21st-century skills, critical thinking, education for sustainable development.

### **Abstrak**

Pendidikan berbasis keterampilan abad 21 menekankan penguasaan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4C), literasi digital, serta karakter adaptif untuk menjawab tuntutan pembangunan yang kian kompleks. Dalam konteks pembangunan nasional dan agenda pembangunan berkelanjutan, pendidikan tidak lagi cukup berfokus pada hafalan, tetapi harus membekali peserta didik dengan kemampuan memecahkan masalah nyata di masyarakat dan dunia kerja. Artikel ini mengkaji konsep keterampilan abad 21, tantangan implementasinya di satuan pendidikan, serta relevansinya dengan kebutuhan pembangunan berkelanjutan. Metode yang digunakan adalah studi literatur terhadap kebijakan pendidikan, kerangka kompetensi global, serta berbagai praktik pembelajaran inovatif yang berorientasi pada 4C dan literasi baru. Hasil kajian menunjukkan bahwa penguatan pembelajaran berbasis proyek, pemanfaatan teknologi digital, dan integrasi isu-isu pembangunan lokal–global dalam kurikulum mampu meningkatkan relevansi pendidikan dengan kebutuhan pembangunan. Namun, keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kapasitas guru, dukungan infrastruktur, dan kebijakan yang konsisten menempatkan keterampilan abad 21 sebagai indikator utama mutu pendidikan. Temuan ini menegaskan pentingnya transformasi sistemik pendidikan agar mampu menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, berdaya saing, dan berkontribusi nyata terhadap pembangunan berkelanjutan.

**Kata Kunci :** Keterampilan abad-21, Berpikir kritis, Pendidikan untuk Pembangunan berkelanjutan.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan dan pembangunan melibatkan banyak aspek, seperti kemajuan sosial, pertumbuhan ekonomi, keberlanjutan, dan hak asasi manusia. Semakin banyak orang melihat pendidikan sebagai alat penting untuk mengatasi masalah sosial utama. Namun, sebagai tanggapan terhadap globalisasi, perhatian yang lebih besar diberikan pada aspek lokal dan regional. Ini berarti peningkatan pembangunan perkotaan dan regional.

Saat Indonesia memasuki abad ke-21, pembangunan nasionalnya menghadapi berbagai kesulitan, termasuk ketidaksetaraan ekonomi, perubahan iklim, disrupsi teknologi, dan persaingan global, yang menuntut pengembangan sumber daya manusia yang unggul. Agenda SDGs menggarisbawahi bahwa pendidikan berkualitas (SDG 4) berfungsi sebagai dasar fundamental untuk mencapai tujuan pembangunan lainnya dengan meningkatkan kemampuan individu untuk terlibat secara bermakna dalam bidang sosial, ekonomi, dan politik. Dalam konteks ini, informasi saja tidak cukup; siswa harus memiliki keterampilan belajar, keterampilan hidup, dan atribut karakter yang relevan dengan tuntutan abad ke-21. Banyak penelitian menunjukkan bahwa kompetensi abad ke-21 mencakup berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, kerja tim, metakognisi, dan literasi informasi dan teknologi. Untuk pembangunan berkelanjutan, pendidikan sangat penting. Program seperti pembelajaran terbuka dan jarak jauh, pendidikan lingkungan, dan pembangunan komunitas sangat penting untuk membangun warga negara yang cerdas dan bertanggung jawab. Kebijakan dan pemahaman populer tentang pendidikan untuk pembangunan secara luas melihat hubungan antara pembangunan dan pendidikan. Dalam kebanyakan kasus, pemahaman inti adalah pendidikan untuk pembangunan. Dengan kata lain, pendidikan adalah pelayan pembangunan. Indonesia harus meningkatkan pendidikan untuk menghasilkan orang yang cerdas, kreatif, dan berdaya saing di seluruh dunia sambil mempertahankan nilai-nilai budaya dan moral untuk mencapai pembangunan manusia yang lebih luas.

Di Indonesia, kerangka kebijakan Kurikulum Mandiri dan Profil Siswa Pancasila menggambarkan upaya sistematis untuk memasukkan kompetensi-kompetensi ini ke dalam proses pendidikan di semua tingkatan. Di tengah era globalisasi dan revolusi industri 4.0, ada banyak tantangan yang menghalangi pembangunan bangsa. Ini termasuk disparitas ekonomi, disrupsi teknologi, dan kebutuhan akan sumber daya manusia yang kompetitif dan adaptif. Sebagai negara berkembang yang bercita-cita menjadi kekuatan ekonomi terbesar keempat dunia pada tahun 2045, sangat penting bagi Indonesia untuk menyiapkan generasi muda yang memiliki pemahaman teoritis dan keterampilan praktis dari abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi digital, literasi digital, dan adaptasi terhadap perubahan. Jawaban strategisnya adalah pendidikan berbasis keterampilan abad ke-21, yang akan mengubah paradigma lama ke paradigma baru.

Perubahan dan kemajuan di semua bidang kehidupan berdampak langsung pada pendidikan yang berkelanjutan dan kualitasnya. Untuk memenuhi tuntutan perubahan dan pembangunan, kualitas pendidikan sangat penting, untuk mengembangkan orang Indonesia yang cerdas yang dapat hidup dengan damai, transparan, dan demokratis serta berpartisipasi secara aktif dalam perlombaan yang adil. Copyright © Alex Khang, 2025. Semua hak dilindungi undang-undang.

Hal ini sesuai dengan Kurikulum Merdeka Indonesia, yang menekankan pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah untuk membangun daya saing global. Pendidikan akan menjadi lebih dari sekadar memberikan pengetahuan; itu akan membangun individu yang inovatif yang dapat menangani masalah seperti ekonomi digital, pengangguran pemuda, dan transisi energi hijau. Oleh karena itu,

pendidikan berbasis keterampilan menjadi sangat penting di abad kedua puluh satu untuk mewujudkan pembangunan yang inklusif dan mandiri di mana setiap orang dapat berperan sebagai agen perubahan yang tangguh.

Dalam respons terhadap dinamika global dan perkembangan teknologi di abad ke-21, pendidikan mengalami transformasi yang signifikan. Fokus utama adalah menemukan metode dan inovasi pendidikan yang mendukung pembelajaran seumur hidup dan menyediakan orang untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat. Adanya dampak teknologi, perubahan sosial, dan kebutuhan pasar kerja terhadap desain kurikulum dan metode pengajaran melalui metode analisis literatur, pembelajaran yang responsif, fleksibel, dan relevan dengan kebutuhan saat ini sangat penting. Bagi pemikiran mendalam tentang bagaimana pendidikan berkelanjutan dapat menjadi komponen penting dalam membangun masyarakat yang mampu menghadapi tantangan abad ke-21.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Dunia pendidikan sangat erat kaitannya dengan Pembangunan, tidak dapat dipungkiri bahwa peran pendidikan sangat besar dalam pembangunan. Pendidikan adalah cara terbaik untuk mencapai kesejahteraan sosial dan ekonomi. Kontribusi pendidikan terhadap pembangunan ekonomi Indonesia digambarkan dalam studi ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif. Informasi yang dianalisis dikumpulkan dengan melihat data sekunder dan melihat korelasi antar variabel secara grafis. Data ini diperoleh dari publikasi atau dokumen lembaga resmi yang berkaitan dengan bidang pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, pendidikan di Indonesia secara tidak langsung berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi negara tersebut.

Metode pembelajaran yang dikenal sebagai pendidikan berbasis keterampilan di abad ke-21 menekankan pengembangan keterampilan penting yang diperlukan untuk menghadapi dinamika global yang kompleks. Fokus pendidikan sekarang tidak hanya pada memperoleh pengetahuan, tetapi juga pada kemampuan untuk menerapkannya dalam kehidupan nyata. Pendidikan abad ke-21 mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan karakter untuk mempersiapkan siswa untuk tuntutan dunia kerja dan masyarakat global, menurut Trilling dan Fadel (2009). Keterampilan inti yang dikenal sebagai 4C—pikiran kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi—sangat penting, menurut Kerangka Kolaborasi untuk Pembelajaran Abad Pertengahan (P21). Keterampilan ini berfungsi sebagai pengukur utama kesiapan seseorang untuk menghadapi perubahan sosial dan ekonomi. Selain itu, menurut OECD (2018), penguasaan keterampilan ini sangat penting untuk meningkatkan daya saing sumber daya manusia di era globalisasi.

Strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang baik adalah mereka yang rajin, kreatif, inovatif, fleksibel, mampu mengatur waktu, kerja sama tim, dan mampu berkomunikasi dan bernegosiasi dengan baik. Titik temu antara pendidikan dan pembangunan adalah bahwa pendidikan adalah upaya ke dalam diri manusia, sedangkan pembangunan adalah upaya keluar dari diri manusia.

Pendidikan menghasilkan sumber daya tenaga yang membantu pembangunan, dan hasil pembangunan dapat membantu pendidikan. Kebutuhan pendidikan masa depan: sumber daya manusia harus memiliki tiga ciri utama: kompetensi, kreativitas, dan komitmen sosial. Memasuki abad kedua puluh satu menunjukkan bahwa dunia semakin berkembang pesat berkat kemajuan teknologi saat ini. Orang-orang di abad ini dapat melakukan segala hal yang serba digital. Begitu pula dalam mempengaruhi proses pendidikan di negara maju dan berkembang. Tidak dapat dipungkiri bahwa semua teknologi digital membuat pendidikan lebih mudah diakses.

Pendidikan memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, yang merupakan pendorong utama pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan sosial dalam pembangunan. UNESCO (2015) menegaskan dalam kerangka Education for Sustainable Development (ESD) bahwa pendidikan harus membekali peserta didik dengan kemampuan untuk secara berkelanjutan menangani masalah ekonomi, sosial, dan lingkungan. Model pembelajaran berpusat pada peserta didik seperti Problem-Based Learning (PBL), Project-Based Learning (PjBL), dan pendekatan STEM dapat digunakan untuk menerapkan pendidikan berbasis keterampilan di abad ke-21. Metode-metode ini telah terbukti membantu siswa memperoleh keterampilan komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan pemikiran kritis (Bell, 2010). Oleh karena itu, melalui peningkatan kualitas dan daya saing sumber daya manusia, pendidikan berbasis keterampilan menjadi landasan penting dalam menjawab tantangan pembangunan.

Kebutuhan akan pendidikan berbasis keterampilan meningkat di abad ke-21 karena transformasi global yang disebabkan oleh digitalisasi, revolusi industri 4.0, dan tuntutan pembangunan berkelanjutan. Untuk mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan sosial, ekonomi, dan teknologi yang semakin kompleks, keahlian seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4Cs) menjadi dasar. Pendidikan yang inovatif dan adaptif diperlukan untuk menjawab kesenjangan akses, perubahan pasar kerja, dan tuntutan SDGs. Pendidikan berbasis keterampilan adalah respons strategis terhadap dinamika pembangunan di era modern. Ini memerlukan integrasi kurikulum, metode pendidikan inovatif, dan kebijakan yang mendukung keberlanjutan dan pemerataan.

Pendidikan berbasis keterampilan dan pendidikan berbasis kehidupan menghubungkan pendidikan dengan dunia kerja. Dengan menggabungkan 4C, literasi digital, dan pembelajaran jangka panjang, pendidikan berbasis keterampilan meningkatkan kesiapan kerja, inovasi sosial, dan adaptasi teknologi, yang berdampak pada tantangan Pembangunan. Mengatasi kesenjangan keterampilan, meningkatkan kemampuan kerja, dan mendukung pembangunan ekonomi adalah cara utama untuk menerapkan keterampilan modern dalam pendidikan. Untuk mempersiapkan tenaga kerja masa depan, para pendidik Pendidikan dan Pelatihan Kejuruan (TVET) di seluruh dunia harus menciptakan lingkungan belajar yang menantang dan relevan. Agar bertahan lama, strategi ini harus melibatkan kebijakan ekonomi dan pengembangan tenaga kerja. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan masalah yang dihadapi masa depan tenaga kerja di seluruh dunia dan memberikan pedoman untuk sistem pendidikan dan pelatihan profesional (TVET) yang lebih berkelanjutan. Keterampilan kerja, sertifikasi yang diterima secara universal, kemitraan publik-swasta, dan hasil program dapat secara signifikan meningkatkan tenaga kerja yang siap untuk transformasi di era modern. Copyright IGI Global 2017. Semua hak dilindungi.

Pendidikan berbasis keterampilan abad ini adalah dasar utama untuk menjawab tantangan pembangunan. Sangat bergantung pada integrasi kurikulum, kemampuan guru, inovasi pedagogi, digitalisasi, dan kebijakan yang holistik dan inklusif untuk keberhasilan pelaksanaannya. Untuk mendukung pendidikan berkelanjutan di era digital, kemajuan dan kebijakan ke depan harus berkonsentrasi pada adaptasi lintas budaya, penguatan Sustainable Development Goals (SDG), dan model pengembangan peserta didik yang kontekstual.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Temuan studi menunjukkan bahwa pendidikan berbasis keterampilan abad ke-21 memprioritaskan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4C), di samping literasi digital dan karakter adaptif, sebagai kompetensi penting bagi siswa di era global. Kemampuan-kemampuan ini dianggap sebagai aset

penting untuk mengatasi terobosan teknologi yang pesat, struktur ketenagakerjaan yang terus berkembang, dan kompleksitas tantangan sosial dan lingkungan yang semakin meningkat.

Dengan demikian, orientasi pendidikan tidak lagi cukup berfokus pada penguasaan konten dan hafalan semata, tetapi pada pembentukan kapasitas pemecahan masalah nyata dalam kehidupan masyarakat dan dunia kerja, guna mewujudkan pembangunan yang merata dan berdampak baik.

Dalam ranah pembangunan nasional dan agenda pembangunan berkelanjutan, peningkatan keterampilan abad ke-21 telah menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, menjadikan mereka lebih produktif, inovatif, dan kompetitif. Banyak penelitian menunjukkan bahwa pendidikan yang menggabungkan 4C (Critical Thinking, Communication, Communication, Communication), literasi kontemporer, dan kesadaran akan isu-isu lokal dan global meningkatkan relevansinya terhadap kebutuhan pembangunan dengan memotivasi siswa untuk berpartisipasi dalam proyek, melakukan penelitian skala kecil, dan terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang berlandaskan konteks dunia nyata. Metodologi pembelajaran berbasis proyek, integrasi teknologi digital, pendidikan kolaboratif, dan penilaian yang otentik merupakan strategi penting untuk menjembatani kesenjangan antara lingkungan pendidikan dan kebutuhan pembangunan.

Namun, hasil pembahasan juga menegaskan bahwa implementasi pendidikan berbasis keterampilan abad 21 masih menghadapi berbagai tantangan struktural dan kultural. Keterbatasan infrastruktur TIK, kesenjangan fasilitas antar daerah, kapasitas guru yang belum merata dalam merancang pembelajaran dan penilaian berorientasi 4C, serta kebijakan yang belum konsisten menjadikan integrasi keterampilan abad 21 belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan transformasi sistemik melalui pembaruan kurikulum, penguatan program pengembangan profesional guru, pengadaan sarana-prasarana pendukung, serta sinergi antara pemerintah, satuan pendidikan, dan dunia usaha–dunia industri agar keterampilan abad 21 benar-benar menjadi indikator utama kualitas pendidikan dan motor penggerak pembangunan berkelanjutan.

## **KESIMPULAN**

Pendidikan Abad 21 merupakan fondasi utama yang berfokus pada peningkatan kualitas sumberdaya manusia, kemajuan teknologi, dan kemajuan global. Tanpa pendidikan yang adaptif dan berkualitas tinggi pembangunan tidak akan berjalan dengan optimal. Pendidikan merupakan alat strategis yang mungkin dapat mengatasi berbagai tantangan pembangunan alamiah, seperti globalisasi, kemajuan teknologi, kohesi sosial dan pembangunan ekonomi berbasis pengetahuan. Beberapa tantangan pembangunan modern, seperti globalisasi, kemajuan teknologi, kohesi sosial, dan pembangunan ekonomi berbasis pengetahuan. Melalui pengembangan perkembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kerja tim, dan literasi digital, pendidikan membantu individu menjadi lebih mudah beradaptasi dan kompeten dalam menghadapi perubahan di dunia. Pendidikan juga berperan dalam pengembangan karakter, meningkatkan kualitas hidup manusia, dan mendorong kepatuhan terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa - Bangsa. Oleh karena itu, pendidikan bukan hanya komponen dari konstruksi tetapi juga solusi utama untuk mengatasi banyak tantangan terkait konstruksi secara komprehensif dan berkelanjutan.

Pendidikan harus melampaui sekadar pengetahuan akademis untuk juga menumbuhkan pemikiran kritis, komunikasi, kerja tim, kreativitas, literasi digital, dan kemampuan beradaptasi, sehingga mempersiapkan siswa menjadi sumber daya manusia yang berharga dalam dunia kerja kontemporer dan pembangunan berkelanjutan.

Pendidikan berbasis keterampilan abad 21 menjadi fondasi penting untuk membangun sumber daya manusia yang adaptif, inovatif, dan mampu menghadapi perubahan teknologi dan pasar global. Tanpa peningkatan kualitas pendidikan yang menekankan keterampilan ini, pembangunan ekonomi dan sosial akan terhambat karena keterbatasan tenaga kerja yang kompeten.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahab, M. (2021). Pendidikan masa depan berbasis keterampilan abad 21: Aktualisasi nilai-nilai edukasi dari kisah Nabi Yusuf. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://uinjkt.ac.id/id/pendidikan-masa-depan-berbasis-keterampilan-abad-21-aktualisasi-nilai-nilai-edukasi-dari-kisah-nabi-yusu...>
- Arifin, S., & others. (2024). The 21st century skills in Indonesia senior high school English textbooks: A content analysis. *Jurnal Penelitian*, 5(1), 1–15. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/6133>
- Nuraeni, Y., & others. (2023). Exploring 21st-century skill portrayals in an Indonesian EFL textbook. *Journal of English Teaching and Linguistics (Jet-Li)*, 1(1), 19–30. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/Jet-Li/article/download/10474/pdf>
- Purnama, A. T., & others. (2024). Strengthening 21st century skills through an independent curriculum in mathematics education. *International Journal of Applied Science and Sustainable Development*, 3(2), 1–10. <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/IJASSD/article/view/9087>
- Rahman, F. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 1–12. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/lectura/article/view/5813>
- Sari, D. P., & others. (2025). Penguatan kompetensi abad 21 dalam pembelajaran di era digital. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 11(2), 123–140. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/35543>
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House*, 83(2), 39–43.
- OECD. (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. Paris: OECD Publishing.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- UNESCO. (2015). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO.
- Partnership for 21st Century Learning (P21). (2019). *Framework for 21st Century Learning*.
- Susanti, R. (2024). Peran pendidikan berkelanjutan dalam menghadapi tantangan abad 21. Repository UIN Malang. <http://repository.uin-malang.ac.id/17431/2/17431.pdf>
- Wahyuni, S. (2022). Inovasi pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. *Basicedu Journal*, 6(1), 2082–2095. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/2082>
- Yuliana, E. (2024). Peran pembelajaran abad 21 dalam mewujudkan profil pelajar Pancasila. *Jurnal Citra Bakti*, 5(1), 1–15. <https://jurnal.citrabakti.ac.id/index.php/jcp/article/download/3619/950>
- Zainal, A. (n.d.). Keterampilan pembelajar di abad ke-21. *Jurnal Pendidikan dan Pengembangan*, 2(1), 1–10. <https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jupenji/article/download/598/541/3257>
- Ganajová, M., & Sotáková, I. (2018). Bagaimana memenuhi persyaratan pengajaran kimia di abad ke-21. *Chemická listy*, 112 (1), 43–51. <https://doi.org/10.54779/ch10000002966>
- Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Mengembangkan Keterampilan Abad 21: Perspektif Pendidikan Masa Depan" oleh Mudinillah, A. , Kuswandi, D. , Erwin , dan Hermansah, S. yang diterbitkan di Qubahan Academic Journal tahun 2024 adalah <https://doi.org/10.48161/qaj.v4n2a352> .
- "Beyond Skills: Redefining Education for the 21st Century" oleh Flora Mor yang diterbitkan di Journal of Educational and Social Research adalah <https://doi.org/10.36941/jesr-2025-0125> .

- "Keterampilan Abad ke-21 4C dalam Pembelajaran Kejuruan: Sebuah Studi Literatur" ditulis oleh MKY Hidayatulloh, H. Ashoumi, dan DFK Shofa, dan diterbitkan dalam AIP Conference Proceedings pada tahun 2024. Artikel ini muncul sebagai bagian dari volume 3145 (1), artikel 030007
- "Pendidikan dan pelatihan teknik dan kejuruan: Berkembang di masa-masa sulit" ditulis oleh SL Poirier (Scopus Author ID: 56111254000) dan MA Remsen (Scopus Author ID: 57096068800). Artikel ini diterbitkan dalam jurnal "Pendidikan Teknik dan Pelatihan Kejuruan di Negara-Negara Berkembang" pada tahun 2017.
- Perencanaan pembangunan daerah melalui pendidikan: Sebuah kajian pustaka terstruktur (systematic literature review) Yufrica Septiana Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia. Salahudin Salahudin Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia <https://orcid.org/0000-0001-5687-0812>  
DOI: <https://doi.org/10.21831/jppfa.v9i1.42222>
- Pengaruh Pendidikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi: Kajian Literatur pada Negara Berkembang di Indonesia. Dimas Surya, Deni Dharmawansyah, Erwin Fitrah Jauhari, Khairina Tambunan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia DOI: <https://doi.org/10.55606/cemerlang.v5i1.3465>
- Inisiatif pembelajaran terbuka dan jarak jauh untuk pembangunan berkelanjutan Pandey, UC, Indrakanti, V. Tahun 2017
- Pembangunan dan Pendidikan. McGrath, S. Ensiklopedia Pendidikan Internasional Edisi keempat. 2022
- "Pendidikan Berbasis Budaya Tamansiswa sebagai Lokomotif Sistem Pendidikan Indonesia". Cahyono Agus, Pita Asih Bakti Cahyanti, Bambang Sigit Widodo, Yuyun Yulia, Siti Rochmiyati. Jurnal/Seri : Seri Keberlanjutan Dunia. ID Korpus : 198725599 (Sarjana Semantik). 2019
- Inovasi dalam Layanan Perbankan Berbasis Internet of Things (IOT) Peluang dan Tantangan di Era Digital. Siti Epa Hardiyanti Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
DOI: <https://doi.org/10.61132/maeswara.v2i3.104>
- Jaya, Hendra, Hambali, Muh. and Fakhurrozi, Fakhurrozi (2023) *Transformasi pendidikan: peran pendidikan berkelanjutan dalam menghadapi tantangan abad ke-21*. Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, 6 (4). pp. 2416-2422. ISSN 26556022. DOI: <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.21907>
- Titik Temu Pendidikan dan Pembangunan Sumber Daya Manusia Berdaya Saing Syamsurijal Syamsurijal Universitas Negeri Makassar. 2023.  
DOI: <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i03.3398>
- Modern Assessment dalam Menyongsong Pembelajaran Abad 21 dan Hambatan di Negara Berkembang. Rima Handayani<sup>1</sup>), Dwi Wulandari<sup>2</sup>) JPE (Jurnal Pendidikan Edutama) Vol. 8 No. 1 Januari 2021  
Kontribusi Pendidikan Dalam Pembangunan Ekonomi. Hastin Riva Nugraheni, Ninik Sudarwati DOI: <https://doi.org/10.37478/jpe.v6i1.898>.