
Strategi Inovasi dalam Mengintegrasikan Literasi Digital pada Pendidikan Kejuruan

Putrinda Inayatul Maula¹, Syamsul Hadi²

^{1,2} Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Indonesia

email: ¹putrinda.inayatul.2305519.students@um.ac.id, ²syamsul.hadi.ft@um.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.21107/edutic.v11i1.23355>

Abstrak

Pendidikan kejuruan telah mengalami perubahan signifikan seiring dengan kemajuan teknologi digital. Literasi digital menjadi unsur yang sangat penting dalam mempersiapkan siswa kejuruan untuk sukses dalam dunia kerja yang semakin terdigitalisasi. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis strategi inovasi untuk mengintegrasikan literasi digital dalam kurikulum dan pengajaran; (2) menganalisis implementasi inovasi literasi digital dalam pendidikan kejuruan; dan (3) menganalisis keefektifan inovasi literasi digital terhadap kualitas pendidikan kejuruan. Penelitian ini menggunakan metode *descriptive content analysis study* yang bertujuan untuk menggambarkan isi dari artikel ilmiah yang dikaji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi inovasi literasi digital di pendidikan kejuruan, melibatkan penggunaan *e-learning*, proyek berbasis industri, pelatihan guru, dan kurikulum terkini, terbukti efektif meningkatkan kualitas pembelajaran. Implementasi inovasi literasi digital dengan pelatihan siswa dan kerjasama industri membuktikan keberhasilannya dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan teknologi dunia kerja. Evaluasi inovasi dampak positif literasi digital menunjukkan peningkatan profesionalisme guru, kondisi pembelajaran yang lebih baik, dan peran krusial dalam pengembangan keterampilan abad ke-21, serta menegaskan pentingnya terus memprioritaskan literasi digital dalam pendidikan kejuruan.

Kata Kunci: *inovasi, literasi digital, pendidikan kejuruan*

Abstract

Vocational education has undergone significant changes along with the advancement of digital technology. Digital literacy has become a very important element in preparing vocational students to succeed in an increasingly digitized world of work. This research aims to: (1) analyze innovation strategies for integrating digital literacy in curriculum and teaching; (2) analyze the implementation of digital literacy innovation in vocational education; and (3) analyze the effectiveness of digital literacy innovation on the quality of vocational education. This research uses a descriptive content analysis study method that aims to describe the content of the scientific articles studied. The results showed that digital literacy innovation strategies in vocational education, involving the use of e-learning, industry-based projects, teacher training, and up-to-date curriculum, proved effective in improving learning quality. The implementation of digital literacy innovation with student training and industry cooperation proves its success in preparing students to face the technological challenges of the world of work. Evaluation of the positive impact of digital literacy innovations showed improved teacher professionalism, better learning conditions and a crucial role in the development of 21st century skills, and confirmed the importance of continuing to prioritize digital literacy in vocational education.

Keywords: *innovation, digital literacy, vocational education*



© Author (s)

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan bertujuan untuk mempersiapkan siswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan dunia kerja (Kintu et al., 2019). Dalam era digital saat ini, literasi digital menjadi kompetensi kunci yang harus dimiliki oleh setiap siswa kejuruan. Literasi digital melibatkan kemampuan untuk menggunakan teknologi digital dengan efektif, memahami informasi digital, dan berpartisipasi secara produktif dalam lingkungan digital (Akayoğlu et al., 2020). Inovasi dalam literasi digital dapat memperkuat kualitas pembelajaran kejuruan dan mempersiapkan siswa dengan baik untuk pasar kerja yang semakin terhubung secara digital (Morgan et al., 2022). Pentingnya literasi digital dalam pendidikan kejuruan yaitu memberikan manfaat besar, seperti: (a) meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan perangkat dan aplikasi digital yang relevan dengan industri kejuruan; (b) memfasilitasi akses siswa ke sumber daya pendidikan online dan pembelajaran jarak jauh; (c) memungkinkan siswa untuk mengembangkan kreativitas dan keterampilan pemecahan masalah melalui proyek-proyek teknologi; dan (d) meningkatkan koneksi antara pendidikan kejuruan dan dunia kerja dengan mempersiapkan siswa untuk teknologi yang digunakan di tempat kerja.

Namun dalam penerapannya, terdapat permasalahan yang muncul dalam mengintegrasikan inovasi literasi digital pada pendidikan kejuruan. Salah satu permasalahan utama adalah kesenjangan antara perkembangan teknologi digital dan kemampuan pendidikan kejuruan dalam mengikuti perkembangan tersebut. Banyak program pendidikan kejuruan masih mengandalkan metode tradisional, sementara dunia kerja semakin mengharapkan lulusan yang memiliki kompetensi literasi digital yang kuat (Vimbelo & Bayaga, 2023). Kesenjangan ini dapat mengakibatkan kesulitan bagi lulusan dalam menyesuaikan diri dengan tuntutan dunia kerja yang semakin digital. Selanjutnya, kurangnya kompetensi literasi digital pada guru menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih kurang memiliki kompetensi literasi digital yang memadai untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran (Pratolo & Solikhati, 2021). Kemudian, tidak adanya standar kompetensi literasi digital yang jelas dan terstandarisasi juga dapat menyebabkan perbedaan dalam pengajaran dan pembelajaran literasi digital di antara institusi pendidikan kejuruan (Pagani et al., 2016). Selain itu, beberapa institusi pendidikan kejuruan mengalami keterbatasan akses ke teknologi dan infrastruktur yang diperlukan untuk mengintegrasikan literasi digital dalam pembelajaran (Falloon, 2020).

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis strategi inovasi untuk mengintegrasikan literasi digital dalam kurikulum dan pengajaran; (2) menganalisis implementasi inovasi literasi digital dalam pendidikan kejuruan; dan (3) menganalisis keefektifan inovasi literasi digital terhadap kualitas pendidikan kejuruan. Integrasi inovasi literasi digital bukan hanya sekadar menambahkan mata pelajaran teknologi, melainkan melibatkan perubahan dalam kurikulum, metode pengajaran, dan sumber daya yang ada. Dengan pendekatan melalui inovasi, pendidikan kejuruan dapat lebih efektif mempersiapkan lulusan untuk sukses dalam dunia kerja yang semakin digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *descriptive content analysis study*. Dalam Herliandry, Nurhasanah., Suban, dan Kuswanto (2020), penelitian dengan menggunakan metode *descriptive content analysis study* bertujuan untuk menggambarkan isi dari suatu informasi tertentu. Artikel ilmiah yang dikaji yaitu artikel yang diperoleh dari jurnal nasional dan internasional maupun berbagai sumber lain yang berhubungan dengan strategi inovasi dalam mengintegrasikan literasi digital pada pendidikan kejuruan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan suatu strategi inovasi dalam mengintegrasikan literasi digital di pendidikan kejuruan. Berikut ini akan dijelaskan secara mendalam mengenai inovasi literasi digital yang telah diterapkan pendidikan kejuruan.

A. Strategi Inovasi dalam Mengintegrasikan Literasi Digital

Pendidikan kejuruan dapat memanfaatkan platform *e-learning* untuk memberikan akses materi pembelajaran digital kepada siswa (Belaya, 2018). Hal ini juga memungkinkan penggunaan berbagai media digital seperti video, simulasi, dan konten interaktif. Sebuah studi tentang implementasi platform *e-learning* Kelase di SMK menemukan bahwa platform ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar (Divayana et al., 2020). Penelitian lain mengembangkan platform *e-learning* berbasis Moodle untuk SMK, dan mengujinya dengan menggunakan pengujian Blackbox. Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform tersebut valid dan menggambarkan efektivitas platform dalam pengaturan pembelajaran kelompok (Audiva et al., 2022). Selanjutnya, sebuah laporan tentang model *e-learning* di SMK mencatat bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi telah menyebabkan lima pergeseran dalam proses pembelajaran, termasuk pergeseran ke arah pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa (Tymoshchuk, 2022). Selain itu, juga terdapat sebuah studi tentang kesiapan *e-learning* di SMK menggunakan model *E-learning Readiness* (ELR) untuk menilai tingkat kesiapan sekolah dalam mengimplementasikan *e-learning*. Studi ini menemukan bahwa sebagian besar sekolah memiliki kesiapan yang sedang (Saleppa et al., 2022). Dengan demikian, secara keseluruhan, penggunaan platform *e-learning* di SMK dapat memberikan banyak manfaat, termasuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar. Namun, penting untuk menilai kesiapan sekolah dan menggunakan platform yang efektif yang valid dan sesuai dengan konteks pembelajaran.

Selain itu, dalam strategi inovasi untuk mengintegrasikan literasi digital dapat dilakukan melalui proyek teknologi berbasis industri. Siswa dapat diberikan proyek-proyek yang relevan dengan industri kejuruan, yang memungkinkan mereka untuk mengembangkan keterampilan teknologi digital sekaligus memahami aplikasi teknologi dalam konteks pekerjaan (Fletcher Jr & Tyson, 2017). Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis teknologi cenderung memiliki motivasi belajar yang tinggi karena materi pembelajaran yang disajikan lebih menarik dan interaktif (Jones et al., 2019). Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis teknologi juga cenderung memiliki keterampilan literasi digital yang lebih baik, seperti kemampuan mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara efektif (Horizon Project, 2017). Selain itu, siswa lebih siap menghadapi dunia kerja karena terbiasa menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran (Blaj-Ward & Winter, 2018). Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis teknologi cenderung memiliki kreativitas dan keterampilan kolaborasi yang lebih baik, seperti kemampuan membuat konten digital dan berkolaborasi secara online dengan orang lain (Peredrienko et al., 2020).

Pelatihan guru dalam strategi inovasi untuk mengintegrasikan literasi digital juga perlu dilakukan, karena guru harus mendapatkan pelatihan literasi digital yang memadai untuk efektif mengajar siswa dalam penggunaan teknologi digital (Sánchez-Cruzado et al., 2021). Pelatihan guru tentang strategi inovasi untuk mengintegrasikan literasi digital ke dalam pendidikan profesional dapat membantu guru memahami, menguasai, dan menerapkan konsep teknologi dan literasi digital dalam metode pengajaran mereka (Kerkhoff & Makubuya, 2022). Sebagai bagian dari pelatihan guru, guru dapat mempelajari berbagai teknologi dan aplikasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan literasi digital siswa (Son et al., 2017). Pelatihan dan *workshop* yang menyertai penerapannya membantu guru lebih memahami persyaratan guru abad ke-21, termasuk literasi digital (Caena & Redecker, 2019). Berikutnya, kurikulum merupakan bentuk pelaksanaan pendidikan literasi digital yang paling nyata dan memerlukan rencana pendidikan literasi digital, yaitu rencana pengembangan dan pelaksanaan

pendidikan literasi digital, termasuk mencakup penelitian dan kajian tentang keterampilan literasi digital (Liu et al., 2020). Selain itu, kerja sama dengan perusahaan dan industri juga dapat membantu memastikan bahwa kurikulum pendidikan kejuruan selalu terkini dengan teknologi terbaru yang digunakan dalam dunia kerja (Grobelaar & Verma, 2019).

B. Implementasi Inovasi Literasi Digital dalam Program Pendidikan Kejuruan

Implementasi inovasi literasi digital dalam program pendidikan kejuruan dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup, belajar, dan bekerja dalam masyarakat di mana komunikasi dan akses ke informasi semakin meningkat melalui teknologi digital seperti platform internet, media sosial, dan perangkat seluler (Khasanah & Herina, 2019). Salah satu cara untuk menerapkan literasi digital adalah dengan memberikan pelatihan literasi digital kepada siswa. Pelatihan ini dapat memberikan literasi digital meliputi pengenalan media digital, pemahaman konten berita digital, praktik mengunggah konten digital, dan praktik berbagi konten digital (Sanatang et al., 2021).

Selain itu, pembelajaran digital dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan literasi digital dan guru dapat mengeksplorasi apa arti literasi digital untuk mata pelajaran tertentu serta mengajarkan keterampilan digital dengan cara yang relevan dengan mata pelajaran yang diajarkan (Kateryna et al., 2020). Implementasi program literasi dapat dilakukan melalui beberapa tahapan, antara lain metode ceramah, model pembelajaran kolaboratif berbasis proyek, praktik, dan presentasi hasil praktik (Ansoriyah et al., 2023). Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo) telah melaksanakan program Gerakan Literasi Digital di bidang pendidikan vokasi untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menggunakan teknologi digital secara efektif, efisien, dan aman. Program ini mencakup langkah-langkah seperti tips dan *workshop* literasi digital yang memiliki 3 pilar yaitu keamanan digital, keterampilan digital, dan etika digital. Melalui program ini, siswa SMK dapat dipersiapkan menghadapi tantangan teknologi dunia kerja, mengembangkan kreativitas dan inovasi (Rosa & Mujiarto, 2020). Selain itu, literasi digital memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesiapan kerja generasi Z di sekolah menengah kejuruan (Saripudin et al., 2021).

Dengan memprioritaskan literasi digital dalam pendidikan, sekolah dapat membantu meningkatkan literasi digital siswa dan membantu mereka menjadi warga digital yang lebih bertanggung jawab. Oleh karena itu, penerapan program literasi digital di SMK diharapkan dapat mendorong siswa dan warga SMK lainnya untuk mengembangkan keterampilan abad 21, sebagaimana tertuang dalam program pendidikan saat ini (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (DPSMK), 2016).

C. Keefektifan Inovasi Literasi Digital terhadap Kualitas Pendidikan Kejuruan

Kajian dampak inovasi literasi digital terhadap kualitas pendidikan profesional dapat dilakukan dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti literasi digital yang dapat berkontribusi dalam meningkatkan profesionalisme guru dalam kegiatan belajar mengajar. Dampak penting literasi digital dalam kegiatan belajar mengajar adalah menciptakan kondisi yang kondusif bagi proses pembelajaran, membedakan sumber belajar yang akurat, bermakna dan bermanfaat, serta membuka peluang untuk mengembangkan kemampuan, menciptakan, berinovasi dan meningkatkan keterampilan literasi abad 21 (Dalu & Rohman, 2019). Persiapan literasi digital juga dapat mempengaruhi kesiapan kerja siswa di SMK.

Siswa yang memiliki kemampuan literasi digital yang kuat akan lebih siap menghadapi tantangan teknologi dunia kerja, mengembangkan kreativitas dan inovasi, serta memahami keamanan digital, menggunakan teknologi secara bijak dan beretika, serta mengakses teknologi secara efektif dengan informasi dan sumber daya (Berg, 2019). Literasi digital yang baik juga berperan dalam

mengembangkan pengetahuan siswa terhadap sejumlah mata pelajaran dengan mendorong rasa ingin tahu dan kreativitasnya (Meyers et al., 2013). Dengan demikian, literasi digital dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah kejuruan. Selain itu, guru dengan kemampuan literasi digital dapat menunjang kinerja guru dalam menjalankan tugas profesionalnya. Dengan mengintegrasikan perangkat digital ke dalam tugas pengajaran, guru akan lebih mudah menyelesaikan tugas perencanaan dan pelaksanaan pengajaran (Dharma, 2022).

KESIMPULAN

Hasil analisis data menunjukkan bahwa strategi inovasi dalam mengintegrasikan literasi digital di pendidikan kejuruan melibatkan penggunaan platform *e-learning*, proyek berbasis industri, pelatihan guru, dan kurikulum yang terkini. Platform *e-learning* telah terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar, sementara proyek berbasis industri memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan keterampilan teknologi dalam konteks pekerjaan. Pelatihan guru menjadi kunci, memastikan bahwa pendidik memiliki literasi digital yang memadai untuk mengajar siswa dengan efektif. Kerjasama dengan perusahaan dan industri juga diperlukan untuk memastikan kurikulum tetap relevan dengan teknologi terbaru.

Selanjutnya, implementasi literasi digital dalam program pendidikan kejuruan melibatkan pelatihan siswa melalui pengenalan media digital, pemahaman konten berita digital, dan praktik berbagi konten digital. Pembelajaran digital memberikan ruang bagi pengembangan keterampilan literasi digital, sambil memastikan relevansi dengan mata pelajaran yang diajarkan. Program Gerakan Literasi Digital dari Kementerian Komunikasi dan Informatika menjadi contoh bagaimana literasi digital dapat diterapkan dengan sukses, mempersiapkan siswa untuk tantangan teknologi dunia kerja dan meningkatkan kreativitas serta etika digital.

Kemudian, untuk evaluasi dampak inovasi literasi digital menunjukkan bahwa literasi digital dapat meningkatkan profesionalisme guru, menciptakan kondisi pembelajaran yang lebih baik, dan membuka peluang pengembangan keterampilan abad ke-21. Siswa dengan kemampuan literasi digital yang kuat lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja, sementara guru yang terampil dalam literasi digital dapat meningkatkan kinerja mereka dalam mengajar. Literasi digital tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah kejuruan, tetapi juga berperan dalam mengembangkan pengetahuan siswa dan memotivasi rasa ingin tahu serta kreativitas. Dengan demikian, kesimpulan ini menekankan pentingnya terus memprioritaskan literasi digital dalam pendidikan kejuruan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akayoğlu, S., Satar, H. M., Dikilitaş, K., Cirit, N. C., & Korkmazgil, S. (2020). Digital Literacy Practices of Turkish Pre-Service EFL Teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(1), 85–97.
- Ansoriyah, S., Chaniago, S. M., Parai, H., & Irawan, I. N. (2023). Pelatihan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi Nearpod Dalam Mengembangkan Literasi Digital Bagi Guru SMP. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 4459–4468.
- Audiva, R., Rini, F., & Irsyadunas. (2022). Implementasi E-Learning di Sekolah Menengah Kejuruan. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 8(1), 46–56.
- Belaya, V. (2018). The Use of e-Learning in Vocational Education and Training (VET): Systematization of Existing Theoretical Approaches. *Journal of Education and Learning*, 7(5), 92–101. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n5p92>
- Berg, C. Van Den. (2019). Teaching Innovation to Strengthen Knowledge Creation in a Digital World.

-
- Electronic Journal of Knowledge Management*, 17(2), 144–157.
- Blaj-Ward, L., & Winter, K. (2018). Engaging students as digital citizens. *Higher Education Research & Development*, 38(5), 879–892.
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges : The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356–369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Dalu, Z. C. A., & Rohman, M. (2019). Pengembangan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital bagi Siswa SMK. *JUPITER (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 04(01), 25–33.
- Dharma, S. (2022). Pengaruh Kecakapan Literasi Digital Terhadap Kinerja Guru Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Kabupaten Gowa. *Manajemen Pendidikan*, 17(2), 117–129. <https://doi.org/10.23917/jmp.v17i2.17569>
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (DPSMK). (2016). *Panduan Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Menengah Kejuruan*.
- Divayana, D. G. H., Ariawan, I. P. W., & Suyasa, P. W. A. (2020). Development of E-Learning Content Based on Kelase - Tat Twam Asi in Supporting Learning During the Covid-19 Pandemic. *The 4th International Conference on Vocational Education and Training (ICOVET)*, 41–46. <https://doi.org/10.1109/ICOVET50258.2020.9230263>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68, 2449–2472.
- Fletcher Jr, E. C., & Tyson, W. (2017). Bridging Technical Skills Gaps between High School Students and Local Employers. *Journal of Research in Technical Careers*, 1(1), 20–31.
- Grobbelaar, W., & Verma, A. (2019). Vocational Training and Industry IR 4.0 in a Smart City. *International Conference on Sustainable Computing in Science, Technology & Management SUSCOM-2019*, 1–11.
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, Suban, M. E., & Kuswanto, H. (2020). Jurnal Teknologi Pendidikan Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65–70.
- Horizon Project. (2017). *Digital Literacy in Higher Education , Part II: Vol. 3.4*.
- Jones, S. M., Katyal, P., Xie, X., Nicolas, M. P., Leung, E. M., Noland, D. M., & Montclare, J. K. (2019). A ‘KAHOOT!’ Approach: The Effectiveness of Game-Based Learning for an Advanced Placement Biology Class. *Simulation & Gaming*, 50(6), 832–847.
- Kateryna, A., Oleksandr, R., Mariia, T., Iryna, S., Evgen, K., & Anastasiia, L. (2020). Digital Literacy Development Trends in the Professional Environment. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(7), 55–79.
- Kerkhoff, S. N., & Makubuya, T. (2022). Professional Development on Digital Literacy and Transformative Teaching in a Low-Income Country: A Case Study of Rural Kenya. *Reading Research Quarterly*, 57(1), 287–305. <https://doi.org/10.1002/rrq.392>
- Khasanah, U., & Herina. (2019). Membangun Karakter Siswa Melalui Literasi Digital dalam Menghadapi Pendidikan Abad 21 (Revolusi Industri 4.0). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 999–1015.
- Kintu, D., Kitainge, K. M., & Ferej, A. (2019). An Exploration of Strategies for Facilitating Graduates ' Transition to the World of Work : A Case of Technical , Vocational Education and Training An Exploration of Strategies for Facilitating Graduates ' Transition to the World of Work : A Case of Techn. *International Journal of Vocational Education and Training Research*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.11648/j.ijvetr.20190501.11>
- Liu, Z., Tretyakova, N., Fedorov, V., & Kharakhordina, M. (2020). Digital Literacy and Digital
-

- Didactics as the Basis for New Learning Models Development. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(14), 4–18.
- Meyers, E. M., Erickson, I., & Small, R. V. (2013). Digital literacy and informal learning environments: an introduction. *Learning, Media and Technology*, 38(4), 355–367.
- Morgan, A., Sibson, R., & Jackson, D. (2022). Digital demand and digital deficit: conceptualising digital literacy and gauging proficiency among higher education students. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 44(3), 258–275.
- Pagani, L., Argentin, G., Gui, M., & Stanca, L. (2016). The impact of digital skills on educational outcomes: evidence from performance tests. *Educational Studies*, 42(2), 137–162.
- Peredrienko, T., Belkina, O., & Yaroslavova, E. (2020). New Language Learning Environment : Employers’-Learners’ Expectations and the Role of Teacher 4.0. *International Journal of Instruction*, 13(3), 105–118.
- Pratolo, B. W., & Solikhati, H. A. (2021). Investigating teachers ’ attitude toward digital literacy in EFL classroom. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(1), 97–103. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i1.15747>
- Rosa, A. T. R., & Mujiarto. (2020). Teacher Development Potential (Creativity and Innovation) Education Management in Engineering Training , Coaching and Writing Works through Scientific Knowledge Intensive Knowledge Based on Web Research in the Industrial Revolution and Society. *International Journal of Higher Education*, 9(4), 161–168. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n4p161>
- Saleppa, M. L., Waworuntu, J., & Batmetan, J. R. (2022). Analisis E-Learning Readiness pada Sekolah Menengah Kejuruan. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(2), 184–192.
- Sanatang, Lamada, M., Rahayu, N., & Dewi, S. S. (2021). Pelatihan Literasi Digital Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Makassar. *IPTEK: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Vol.*, 1(2), 119–127.
- Sánchez-Cruzado, C., Campión, R. S., & Sánchez-Compañá, M. T. (2021). Teacher Digital Literacy : The Indisputable Challenge after COVID-19. *Sustainability*, 13(4), 1–29.
- Saripudin, D., Fauzi, W. I., & Nugraha, E. (2021). The Development of Interactive E-Book of Local History for Senior High School in Improving Local Wisdom and Digital Literacy. *European Journal of Educational Research*, 11(1), 17–31.
- Son, J., Park, S., & Park, M. (2017). Digital literacy of language learners in two different contexts. *Jalt Call Journal*, 13(2), 77–96.
- Tymoshchuk, N. (2022). The Implementation of E-Learning to Support Learning and Teaching Foreign Language: A Case Study in Ukrainian Higher Education. *Arab World English Journal (AWEJ)*, 2, 233–244.
- Vimbelo, S., & Bayaga, A. (2023). Current Pedagogical Practices Employed by a Technical Vocational Education and Training College’s Mathematics Lecturers. *South African Journal of Higher Education*, 37(4), 305–321.