

ERA BARU PENDIDIKAN: PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM MENCAPAI TUJUAN PENDIDIKAN INDONESIA

Chandra Supriatna¹

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Pendidikan No.15, Cibiru Wetan, Bandung, Jawa Barat, Indonesia
Email: chandsupriatna@upi.edu

Article History

Received: 03-06-2024

Revision: 14-06-2024

Accepted: 17-06-2024

Published: 20-06-2024

Abstract. This article discusses the important role of technology in expanding access to education, improving the quality of learning, and strengthening teacher performance in the digital era. This study uses a qualitative approach with a literature study method. The sources of research data are scientific journals, research reports, articles, and official government websites. Data were obtained and selected based on their suitability with the focus of the research, the credibility of the data source, and the accuracy of the research method. Data analysis was carried out qualitatively consisting of data reduction, data presentation and conclusion drawing. The results of the data analysis show that technology facilitates distance learning and digital platforms, providing access to education for students in remote areas and those with limitations. Adaptive learning platforms and technology-based learning media provide personalized and effective learning experiences, while online training platforms and digital resources help teachers improve their abilities and knowledge. With the wise and optimal use of technology, we can build an inclusive, high-quality, and adaptive learning ecosystem, producing the next generation of the nation that is superior and ready to advance the Indonesian state.

Keywords: Digital Age, Performance, Distance Learning, Adaptive Platforms

Abstrak. Artikel ini membahas peran penting teknologi dalam memperluas akses pendidikan, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan memperkuat kinerja guru di era digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur. Sumber data penelitian yaitu jurnal ilmiah, laporan penelitian, artikel, dan situs web resmi pemerintahan. Data diperoleh dan diseleksi berdasarkan kesesuaiannya dengan fokus penelitian, kredibilitas sumber data, dan ketepatan metode penelitian. Analisis data dilakukan secara kualitatif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa teknologi memfasilitasi pembelajaran jarak jauh dan platform digital, memberikan akses pendidikan bagi siswa di daerah terpencil dan mereka yang memiliki keterbatasan. Platform pembelajaran adaptif dan media pembelajaran berbasis teknologi memberikan pengalaman belajar yang personal dan efektif, sementara platform pelatihan online dan sumber daya digital membantu guru meningkatkan kemampuan dan pengetahuan mereka. Dengan pemanfaatan teknologi yang bijaksana dan optimal, kita dapat membangun ekosistem belajar yang inklusif, berkualitas tinggi, dan adaptif, menghasilkan generasi penerus bangsa yang unggul dan siap memajukan negara Indonesia.

Kata Kunci: Era Digital, Kinerja, Pembelajaran Jarak Jauh, Platform Adaptif

How to Cite: Supriatna, C. (2024). Era Baru Pendidikan: Pemanfaatan Teknologi Dalam Mencapai Tujuan Pendidikan Indonesia. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (3), 3154-3162.
<http://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1202>

PENDAHULUAN

Era baru pendidikan kini sudah tiba, era ini ditandai dengan teknologi sudah berperan besar dalam kegiatan-kegiatan dalam kehidupan kita, Abad 21 diwarnai dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di berbagai aspek kehidupan. Teknologi ini mampu menghubungkan seluruh dunia tanpa batasan geografis, menciptakan dunia yang tanpa batas (Wattimena & Herlambang, 2018). Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) kini menjadi unsur penting dalam keseharian kita, termasuk dalam ranah pendidikan. Teknologi telah menjadi kekuatan pendorong utama dalam transformasi berbagai sektor kehidupan. Dalam beberapa dekade terakhir, kemajuan teknologi telah membawa perubahan revolusioner dalam cara kita berkomunikasi, bepergian, menjaga kesehatan, mencari hiburan, dan belajar (Sefriani, 2022). Di zaman yang serba digital ini, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi telah berkembang menjadi hal yang krusial dan tidak terpisahkan dari kehidupan kita sehari-hari. Pendidikan sebagai salah satu pilar penting dalam pembangunan karakter dan kecerdasan bangsa pun ikut terpengaruh dari revolusi teknologi ini.

Era digitalisasi membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi (Permana et al., 2024). Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan bukanlah sekedar tren semata, melainkan sebuah kebutuhan yang muncul dari tuntutan zaman untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih kreatif, interaktif, dan efisien. Era baru pendidikan bukan hanya tentang transfer pengetahuan, tetapi juga tentang memberikan kesempatan kepada semua orang untuk belajar dan berkembang, terlepas dari latar belakang atau keadaan mereka. (Ambarwati et al., 2023). Dengan teknologi, kita dapat membuka pintu menuju metode pembelajaran yang lebih baik, di mana siswa tidak hanya sebagai penerima informasi pasif, tetapi juga berpartisipasi dalam proses penerimaan informasi dan pembelajaran tersebut.



Gambar 1. Data indeks pembangunan TIK pada tahun 2023
(Sumber: <https://indonesia.go.id/mediapublik/detail/1834>)

Di Indonesia, potensi pemanfaatan teknologi dalam pendidikan akan berdampak sangat besar. Dengan populasi yang besar dan keberagaman yang luas, teknologi akan menjadi jembatan yang menghubungkan kesenjangan pendidikan antar wilayah, memberikan akses yang lebih besar kepada sumber belajar, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas pembelajaran secara nasional. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang tidak hanya bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, tetapi juga membentuk warga negara yang siap dan mampu bersaing di kancah internasional. Oleh karena itu, kita dapat menyimpulkan bahwa era baru pendidikan melalui penggunaan teknologi secara intensif ini bukan hanya sekedar angan-angan tetapi telah menjadi sebuah realitas yang terus mengalami kemajuan. Sebagai bagian dari pendidikan, kita diharapkan mampu beradaptasi dan memanfaatkan setiap peluang yang ditawarkan teknologi dalam mencapai standar pendidikan yang lebih unggul dan berkualitas.

METODE

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur. Pendekatan kualitatif bertujuan untuk memahami makna dibalik fenomena sosial dengan cara mengumpulkan data-data non-numerik seperti teks, audio, dan gambar, yang kemudian dianalisis secara induktif untuk membangun interpretasi yang menyeluruh dan kontekstual. (Sugiyono, 2018). Informasi untuk penelitian ini didapatkan dengan mempelajari berbagai sumber terpercaya, seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, artikel, dan situs web resmi pemerintahan. Data diperoleh dan kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaiannya dengan fokus penelitian, kredibilitas sumber data, dan ketepatan metode penelitian. Analisis data dilakukan secara kualitatif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN DISKUSI

Meningkatkan Akses dan Pemerataan Pendidikan

Teknologi telah berperan penting dalam transformasi sektor pendidikan, menciptakan kesempatan untuk memperluas jangkauan dan meningkatkan standar edukasi bagi pelajar di mana saja. Efek yang paling berarti adalah kemampuannya untuk mengurangi ketimpangan edukatif antara wilayah yang berkembang dengan yang kurang berkembang. Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) merupakan terobosan dalam dunia pendidikan yang memungkinkan siswa belajar tanpa harus bertatap muka langsung dengan guru di ruang kelas. Platform digital seperti kursus online terbuka dan masif, video edukatif, dan ruang kelas virtual adalah elemen

penting dari pendidikan daring. PJJ dapat membantu mengurangi kesenjangan pendidikan antara wilayah maju dan tertinggal (UNICEF, 2014). Platform ini memberikan akses ke pendidikan yang berkualitas untuk pelajar di lokasi terisolasi atau bagi mereka yang memiliki batasan dalam bergerak.

Di masa lalu, siswa di daerah terpencil sering kali tertinggal dalam hal pendidikan karena mereka tidak memiliki akses ke sekolah yang berkualitas. Guru yang berkualitas pun seringkali enggan untuk mengajar di daerah terpencil karena minimnya fasilitas dan gaji yang rendah. Namun, teknologi telah mengubah situasi ini. Platform online memungkinkan siswa di daerah terpencil untuk belajar dari guru-guru terbaik di dunia. Teknologi pendidikan berpotensi membuka gerbang pendidikan bagi semua orang, tanpa terhalang oleh lokasi atau latar belakangnya. Mereka dapat mengakses materi pembelajaran yang berkualitas kapanpun dan di manapun. Teknologi juga membantu siswa di daerah terpencil untuk berinteraksi dengan siswa lain dari seluruh dunia. Hal ini membantu mereka untuk mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi mereka. Selain itu, pendidikan daring memberikan kesempatan kepada pelajar dengan keterbatasan fisik, seperti mereka yang berkebutuhan khusus atau yang sering berpindah-pindah, untuk tetap bisa belajar. Platform digital memungkinkan mereka untuk belajar tanpa dibatasi oleh jarak atau waktu.

Secara keseluruhan, pendidikan daring telah terbukti sebagai metode yang efektif untuk memperluas akses ke pendidikan yang berkualitas untuk semua. Platform yang ada saat ini menyediakan materi ajar yang tidak hanya informatif dan interaktif, tetapi juga membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi pelajar.

Meningkatkan Kualitas Pembelajaran

Teknologi memiliki peran vital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. Kemampuannya untuk menghadirkan pengalaman belajar yang personal, interaktif, dan kaya sumber daya membuka peluang baru bagi para siswa untuk mencapai potensi mereka secara maksimal. Melalui teknologi pendidikan, sekolah, guru, dan siswa diberikan kebebasan dan fleksibilitas yang lebih besar dalam proses belajar mereka (Savitri et al., 2023).

Platform pembelajaran adaptif muncul sebagai terobosan revolusioner dalam dunia pendidikan, membuka gerbang bagi pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif bagi seluruh siswa. Potensinya untuk meningkatkan kualitas pendidikan sangatlah luar biasa (Ciena, 2023). Platform ini menggunakan data dan teknologi canggih untuk menyesuaikan materi dan kecepatan belajar dengan kebutuhan dan gaya belajar setiap individu. Fitur utama platform ini meliputi penilaian dan diagnosis untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan

siswa, perencanaan pembelajaran yang dipersonalisasi, penyampaian materi yang menarik dan interaktif, umpan balik dan penilaian yang dipersonalisasi, serta analisis data untuk membantu siswa dan guru (Savitri et al., 2023). Manfaat platform ini banyak sekali, seperti meningkatkan hasil belajar, meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, mendukung kecepatan belajar individual, memberikan umpan balik yang dipersonalisasi, dan membantu guru dalam memantau kemajuan siswa secara *real-time* (Permana et al., 2024). Contoh platform pembelajaran adaptif yang populer di Indonesia dan di dunia antara lain Ruangguru, Zenius, Pahamify, Khan Academy, Knewton, dan DreamBoxLearning. Platform-platform ini menawarkan berbagai fitur dan konten pembelajaran yang dapat membantu siswa belajar dengan lebih efektif dan efisien.

Teknologi membuka peluang baru untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan menyediakan berbagai macam materi pembelajaran yang menarik dan interaktif media pembelajaran berbasis teknologi dapat membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih mudah. Permana et al., (2024) mengungkapkan bahwa meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Contohnya, video edukasi, seperti video animasi yang menjelaskan proses fotosintesis, membantu siswa memvisualisasikan proses kompleks ini dengan cara yang mudah dipahami. Video demonstrasi menunjukkan cara melakukan eksperimen sains, memungkinkan siswa untuk mengikuti langkah-langkah dengan jelas dan mudah, lalu animasi interaktif memungkinkan siswa bereksperimen dengan variabel dalam sistem tata surya, membantu mereka memahami bagaimana planet-planet bergerak, animasi 3D menjelaskan struktur organ tubuh manusia, memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan anatomi dengan cara yang lebih realistis ada juga simulasi, seperti simulasi penerbangan yang memungkinkan siswa berlatih menerbangkan pesawat di lingkungan yang aman dan terkontrol, dan Augmented Reality (AR) digunakan untuk menampilkan model 3D organ tubuh manusia di dalam tubuh manusia nyata, membantu siswa memahami anatomi dengan cara yang lebih jelas dan detail. AR juga digunakan untuk menampilkan peta interaktif yang membantu siswa mempelajari geografi, memungkinkan mereka untuk menjelajahi dunia dengan cara yang lebih menarik.

Memperkuat Kinerja Guru

Dalam zaman digital saat ini, peningkatan kemampuan guru melalui teknologi menjadi jawaban yang cocok untuk memajukan standar edukasi. Sektor pendidikan yang dinamis dan selalu berubah mengharuskan para pendidik untuk senantiasa memperkaya pengetahuan dan

skill mereka. Peningkatan profesionalisme guru harus terus dilakukan agar kemampuan dan wawasan mereka berkembang (Abidin et al., 2022). Kualitas pendidikan siswa sangat bergantung pada keahlian dan profesionalisme guru. Karena itu, investasi dalam pengembangan keprofesian guru sangatlah krusial bagi masa depan dunia pendidikan di Indonesia. Era digital membuka peluang bagi guru untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan mereka melalui berbagai platform pelatihan online dan sumber daya digital. Platform pelatihan online memungkinkan guru untuk belajar dan meningkatkan keterampilan kapan saja dan di mana saja, dengan fleksibilitas dan kecepatan yang sesuai dengan kebutuhan mereka (Sabon, 2018). Platform seperti Kejarcita.id, EdApp, dan GoToTraining memungkinkan guru untuk belajar dan meningkatkan keterampilan dalam berbagai bidang, seperti metode pembelajaran, desain media pembelajaran, pengelolaan media sosial, dan *platform online*.

Sumber daya digital juga memainkan peran penting dalam pengembangan profesional guru. Guru perlu menguasai literasi digital untuk mengakses sumber belajar online seperti Rumah Belajar (Kemendikbud), Khan Academy, dan Google Scholar. Guru juga dapat mengikuti kursus daring di platform seperti Ruangguru, Zenius, dan Pahamify untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam bidang tertentu. Penggunaan teknologi secara bertanggung jawab dan legal juga penting untuk diajarkan kepada siswa. Teknologi pendidikan dapat membantu guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyediakan berbagai alat dan sumber belajar yang menarik dan interaktif (Darmawan & Abdulhak, 2019). Guru dapat memanfaatkan sumber daya digital seperti blog edukasi, video tutorial, dan aplikasi edukasi untuk membantu siswa belajar dengan lebih efektif dan menyenangkan.

Transformasi pola pembelajaran menjadi lebih digital juga diperlukan. Guru dan peserta didik harus beradaptasi dengan metode pembelajaran baru yang memungkinkan belajar kapan saja dan di mana saja. Platform pembelajaran online seperti *Google Classroom*, *Moodle*, dan *Schoology* dapat membantu guru dalam menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh dan blended learning. Era digital mendorong transformasi pola pembelajaran menjadi lebih digital, memungkinkan belajar kapan saja dan di mana saja. (Purba & Saragih, 2023). Guru di era digital harus memiliki kombinasi *hard skill* dan *soft skill*. *Hard skill* seperti penggunaan teknologi, editing gambar, dan pengolahan data penting untuk mendukung proses belajar mengajar. *Soft skill* seperti komunikasi, kolaborasi, dan berpikir kritis membantu guru dalam membentuk karakter siswa. Pengembangan *hard skill* dan *soft skill* secara berkelanjutan membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan membentuk karakter siswa

Dengan memanfaatkan platform pelatihan *online*, sumber daya digital, dan komunitas belajar, guru dapat terus meningkatkan kemampuan dan pengetahuan mereka, sehingga mampu memberikan pendidikan yang terbaik bagi generasi penerus bangsa

KESIMPULAN

Teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital. Teknologi membuka peluang baru untuk memperluas akses pendidikan, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan memperkuat kinerja guru. Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dan platform digital memberikan akses pendidikan bagi siswa di daerah terpencil dan mereka yang memiliki keterbatasan. Platform pembelajaran adaptif dan media pembelajaran berbasis teknologi membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memberikan pengalaman belajar yang personal dan efektif. Platform pelatihan online dan sumber daya digital membantu guru meningkatkan kemampuan dan pengetahuan mereka, sehingga teknologi bagaikan gerbang yang membuka jalan menuju pencapaian cita-cita pendidikan Indonesia. Pemanfaatan teknologi secara bijaksana dan optimal mampu membangun ekosistem belajar yang merangkul semua, menjunjung tinggi kualitas, dan terus beradaptasi dengan zaman. Hasilnya, generasi penerus bangsa yang unggul akan terlahir dan siap memajukan kualitas negara Indonesia

REFERENSI

- Ambarwati, D., Wibowo, U. B., Arsyadianti, H., & Susanti, S. (2023). Membangun Era Baru Pendidikan: Memberikan Kesempatan Belajar dan Berkembang untuk Semua. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(2), 175-188. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/43560>
- Ciena Corporation. (2023, February 3). *Adaptive learning is the future of education. Are education networks ready?* A networking systems, services, and software company - Ciena. <https://www.ciena.com/insights/articles/adaptive-learning-future-education-collaboration-edtech-networks.html>
- Darmawan, D., & Abdulhak, I. (2019). Teknologi Pendidikan. <https://ecampus-fip.umj.ac.id/repo/handle/123456789/6861>
- Herlambang, Y. T., Wahid, R., Nurjanah, N., Abisin, Y., Hendriyani, A., Hendrawan, B., & Setiawan, D. (2022). Peningkatan Profesionalisme Guru Melalui Kegiatan Pelatihan Digital Menulis Karya Ilmiah. *Massagi: Masyarakat Multiliterasi Pedagogi*, 1(2), 32-38. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=1825814404290775070&hl=en&oi=scholar>
- Hutabarat, K. M. (2021). Penerapan pembelajaran jarak jauh (Pjj) Di masa pandemi COVID-19. <https://doi.org/10.31219/osf.io/54fwa>

- Kuantitatif, P. P. (2016). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. alfabeta, Bandung.
https://www.researchgate.net/profile/HeryPurnomo/publication/377469385_METODE_PENELITIAN_KUANTITATIF_KUALITATIF_DAN_RD/links/65a89006bf5b00662e196dde/METODE-PENELITIAN-KUANTITATIF-KUALITATIF-DAN-R-D.pdf
- Mubarak, M. N., & Nura, J. F. (2021). Peningkatan dan Pemerataan Pendidikan Melalui E-Learning. *Journal of Computer, Electronic, and Telecommunication*, 2(1).
<https://journal.ittelkom-sby.ac.id/complete/article/download/98/98>
- Permana, B. S., Hazizah, L. A., & Herlambang, Y. T. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19-28.
<https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/Khatulistiwa/article/download/2702/2123>
- Permana, B. S., Hazizah, L. A., & Herlambang, Y. T. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19-28.
<https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/Khatulistiwa/article/download/2702/2123>
- Purba, A., & Saragih, A. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan Bahasa Indonesia Di era digital. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(3), 43-52.
<https://www.j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/article/view/619>
- Riady, A. (2021). Pendidikan Berkualitas di Era Digital:(Fokus: Aplikasi Sebagai Media Pembelajaran). *Jurnal Literasi Digital*, 1(2), 70-80.
<https://pusdig.my.id/jld/article/download/15/13>
- Sabon, S. S. (2018). Efektivitas Pelatihan Guru Melalui Pendidikan Dan Latihan Profesi Guru. *Penelitian kebijakan pendidikan*, 11, 3.
<https://jurnalpuslitjakdikbud.kemdikbud.go.id/index.php/litjak/article/view/210>
- Santoso, G. (2022). Revolusi Pendidikan di era society 5.0; pembelajaran, tantangan, peluang, akses, dan keterampilan teknologi. *Jurnal Pendidikan Transformatif*, 1(2), 18-28.
<https://jupetra.org/index.php/jpt/article/download/508/230>
- Sapri, R. M. (2023). Peran Guru dalam Membangun Pendidikan Karakter di Era Society 5.0. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 993-1001.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/download/4730/2188>
- Savitri, A. S., Sholih, J. A., & Herlambang, Y. T. (2023). Analisis Peran Teknologi Berdasarkan Perspektif Merdeka Belajar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 2818-2829.
<https://indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/download/641/365>
- Savitri, A. S., Sholih, J. A., & Herlambang, Y. T. (2023). Analisis Peran Teknologi Berdasarkan Perspektif Merdeka Belajar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 2818-2829.
<https://indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/download/641/365>
- Sefriani, r. (2022). Android-Based Blended Learning Media for Computer Maintenance Lectures. *Education Technology*, 6 4.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jet/article/view/42514>
- Sumaryati, S., Retnasari, L., & Winarti, T. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) dalam Penguatan Tujuan Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan pada Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas. *JPK (Jurnal Pancasila dan Kewarganegaraan)*, 5(2), 1-12. <http://journal.umpo.ac.id/index.php/JPK/article/download/2187/1497>
- Susanti, R. (2013). Teknologi pendidikan Dan peranannya dalam transformasi pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(2). <https://doi.org/10.32832/tek.pend.v2i2.448>
- Syamsuar, S., & Reflianto, R. (2019). Pendidikan dan tantangan pembelajaran berbasis teknologi informasi di era revolusi industri 4.0. *E-Tech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 6(2). <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/e-tech/article/download/101343/100535>

- Unicef. (2014, January 30). *The state of the world's children 2014*.
UNICEF. <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2014>
- Wattimena, R. A., & Herlambang, Y. T. (2018). Merancang Revolusi Pendidikan Indonesia Abad 21. https://www.researchgate.net/profile/Reza-Aa-Wattimena-2/publication/358871040_MERANCANG_REVOLUSI_PENDIDIKAN_INDONESIA_ABAD_21/links/621993cc579f1c04171a17fc/MERANCANG-REVOLUSI-PENDIDIKAN-INDONESIA-ABAD-21.pdf
- Widianto, E. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213-224. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/JETE/article/viewFile/11707/6677>