



Menciptakan Solusi Inovatif untuk Mengatasi Tantangan dalam Pembelajaran Jarak Jauh: Studi Kasus Keterlibatan Siswa dan Aksesibilitas

Ai Dina Saadiah^{1*}, Asep Kurniawan¹, Siti Maesyaroh¹, Fachrudin Ultsa¹, Lukman Nulhakim¹, Aceng Hasani¹

¹ Educational technology, Pasca Sarjana UNTIRTA, Serang, Indonesia

*Corresponding author email: maelebak1976@gmail.com

Article Info

Article history:

Received August 15, 2025

Approved September 20, 2025

Keywords:

Distance Learning, Student Engagement, Accessibility, Educational Innovation, Educational Technology.

ABSTRACT

Distance learning (DLE) has become an integral part of the global education system, especially with the advancement of technology and challenges such as the pandemic. However, DLE also faces several challenges, including low student engagement and accessibility issues. This paper aims to identify and analyze innovative solutions that can address these challenges. Through case studies and literature review, we explore strategies such as personalization of learning, use of interactive technologies, and inclusive approaches to increase student engagement and ensure equitable accessibility. The results show that a combination of these strategies can significantly improve the effectiveness of DLE.

ABSTRAK

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) telah menjadi bagian integral dari sistem pendidikan global, terutama dengan adanya perkembangan teknologi dan tantangan seperti pandemi. Namun, PJJ juga menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterlibatan siswa yang rendah dan masalah aksesibilitas. Makalah ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis solusi inovatif yang dapat mengatasi tantangan-tantangan tersebut. Melalui studi kasus dan tinjauan literatur, kami mengeksplorasi strategi seperti personalisasi pembelajaran, penggunaan teknologi interaktif, dan pendekatan inklusif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan memastikan aksesibilitas yang merata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi strategi ini dapat secara signifikan meningkatkan efektivitas PJJ.

Copyright © 2025, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Saadiah, A. D., Kurniawan, A., Maesyaroh, S., Ultsa, F., Nulhakim, L., & Hasani, A. (2025). Menciptakan Solusi Inovatif untuk Mengatasi Tantangan dalam Pembelajaran Jarak Jauh: Studi Kasus Keterlibatan Siswa dan Aksesibilitas. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(3), 2239–2244. <https://doi.org/10.55681/jige.v6i3.4100>

PENDAHULUAN

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) telah mengalami perkembangan yang pesat dan transformasi signifikan dalam beberapa tahun terakhir, terutama dipicu oleh kemajuan teknologi digital dan kebutuhan akan fleksibilitas dalam sistem pendidikan. PJJ memungkinkan proses belajar mengajar berlangsung tanpa keterbatasan ruang dan waktu, memberikan peluang yang lebih luas untuk menjangkau peserta didik dari berbagai latar belakang dan daerah. Namun, di balik kemudahan tersebut, implementasi PJJ menghadirkan berbagai tantangan yang cukup kompleks, terutama dalam hal keterlibatan siswa dan aksesibilitas.

Keterlibatan siswa merupakan faktor kunci dalam keberhasilan PJJ. Keterlibatan ini tidak hanya meliputi partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, tetapi juga mencakup aspek kognitif, emosional, dan perilaku yang secara keseluruhan berkontribusi terhadap pengalaman belajar yang efektif dan hasil akademik yang optimal (Henrie, Halverson, & Graham, 2015). Menurut Moore (1989) dengan Transactional Distance Theory, semakin besar jarak transaksional antara siswa dan pengajar, semakin rendah tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran jarak jauh. Hal ini menunjukkan pentingnya interaksi yang bermakna, baik antara siswa dengan pengajar, sesama siswa, maupun dengan materi pembelajaran, untuk meminimalisasi rasa isolasi dan meningkatkan motivasi belajar (Bernard et al., 2009; Bond et al., 2020).

Selain itu, faktor psikologis, sosial, serta dukungan akademik dan teknologi juga memengaruhi tingkat keterlibatan siswa (Kahu, 2013). Strategi pembelajaran yang interaktif dan adaptif, seperti penggunaan teknologi interaktif, pemberian umpan balik yang cepat, dan pembentukan komunitas belajar daring, dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara signifikan.

Di sisi lain, aksesibilitas menjadi isu krusial dalam pelaksanaan PJJ. Aksesibilitas mengacu pada kemudahan semua peserta didik, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan fisik, sensorik, kognitif, atau ekonomi, untuk mengakses dan memanfaatkan teknologi serta materi pembelajaran secara optimal. Hambatan seperti keterbatasan perangkat, koneksi internet yang tidak stabil, dan kurangnya konten yang ramah disabilitas menjadi tantangan utama, khususnya di daerah terpencil dan bagi penyandang disabilitas (Adindarahmaniaasti7342, 2024; Komnas HAM, 2021). Oleh karena itu, pengembangan infrastruktur teknologi, konten pembelajaran yang inklusif, serta platform yang ramah pengguna dan kompatibel dengan alat bantu sangat diperlukan agar PJJ dapat diakses secara merata.

Inovasi teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), augmented reality (AR), dan virtual reality (VR) turut menjadi solusi penting dalam meningkatkan efektivitas PJJ. AI, misalnya, mampu memberikan pengalaman belajar yang personal dan adaptif sesuai kebutuhan individu, sementara AR dan VR menawarkan pengalaman belajar yang imersif untuk mempermudah pemahaman konsep abstrak (Childs et al., 2024). Selain itu, platform kolaborasi online dan konferensi video mendukung interaksi langsung antara siswa dan guru meskipun secara fisik berjauhan.

Dengan berbagai tantangan dan peluang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keterlibatan siswa dan aksesibilitas dalam pembelajaran jarak jauh serta strategi inovatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas PJJ. Hal ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem pembelajaran jarak jauh yang lebih inklusif, efektif, dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian campuran (mixed methods) yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan solusi inovatif dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).

Jenis penelitian ini adalah studi kasus yang dilakukan pada beberapa institusi pendidikan yang telah berhasil mengimplementasikan solusi inovatif dalam PJJ. Studi kasus ini bertujuan untuk menggali secara mendalam praktik-praktik terbaik, tantangan, dan keberhasilan yang dialami oleh institusi tersebut dalam konteks pembelajaran jarak jauh.

Selain itu, dilakukan juga tinjauan literatur sistematis yang mencakup penelitian-penelitian terdahulu, artikel ilmiah, dan sumber-sumber terpercaya lainnya untuk mengidentifikasi tren terkini, teori, serta praktik terbaik dalam PJJ. Tinjauan ini bertujuan untuk memperkuat landasan teori dan memberikan konteks yang lebih luas terhadap studi kasus yang dilakukan.

Data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan tenaga pendidik dan pengelola pendidikan di institusi yang menjadi objek studi, serta observasi terhadap proses pembelajaran daring. Sementara itu, data kuantitatif diperoleh melalui survei yang diberikan kepada siswa untuk mengukur tingkat keterlibatan dan aksesibilitas dalam PJJ.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis tematik untuk data kualitatif, di mana data wawancara dan observasi dikodekan dan dianalisis untuk menemukan pola dan tema utama terkait penerapan inovasi dalam PJJ. Sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk mengukur hubungan antara variabel keterlibatan siswa dan faktor-faktor pendukung lainnya dalam pembelajaran jarak jauh.

HASIL DAN DISKUSI

1. Strategi Inovatif untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa personalisasi pembelajaran menjadi salah satu strategi utama dalam meningkatkan keterlibatan siswa selama pembelajaran jarak jauh. Dengan menyesuaikan konten dan metode pembelajaran sesuai kebutuhan dan minat individu siswa, proses belajar menjadi lebih relevan dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Temuan ini sejalan dengan teori keterlibatan siswa yang menekankan pentingnya aspek kognitif dan emosional dalam pembelajaran (Henrie, Halverson, & Graham, 2015).

Selain itu, penggunaan teknologi interaktif seperti game edukasi, simulasi, dan platform kolaboratif memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendukung keterlibatan sosial siswa. Interaksi yang terbentuk melalui media ini membantu mengurangi rasa isolasi yang sering menjadi kendala dalam PJJ, sesuai dengan konsep Transactional Distance Theory dari Moore (1989) yang menekankan pentingnya interaksi dalam mengurangi jarak transaksional antara pengajar dan siswa.

Pendekatan berbasis proyek juga ditemukan efektif untuk mendorong siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Melalui proyek-proyek yang relevan dan bermakna, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, yang merupakan bagian dari keterlibatan kognitif dan perilaku (Bond et al., 2020).

2. Solusi untuk Meningkatkan Aksesibilitas

Dalam konteks aksesibilitas, penelitian ini mengidentifikasi beberapa solusi penting yang diterapkan oleh institusi pendidikan. Pertama, penyediaan akses internet dan perangkat teknologi menjadi langkah krusial, terutama bagi siswa dari latar belakang ekonomi kurang mampu. Kerja sama dengan penyedia layanan internet dan organisasi nirlaba membantu mengatasi hambatan infrastruktur yang selama ini membatasi akses siswa ke PJJ. Hal ini sesuai dengan temuan Broadbent dan Poon (2015) yang menyoroti pentingnya dukungan teknologi sebagai faktor pendukung keterlibatan siswa.

Selain itu, pengembangan platform pembelajaran yang ramah pengguna juga menjadi fokus utama. Platform yang mudah diakses dan kompatibel dengan alat bantu bagi siswa berkebutuhan khusus memperlihatkan peningkatan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Penyediaan media pembelajaran yang beragam, seperti modul cetak, audio, dan video, juga membantu menjangkau siswa dengan gaya belajar yang berbeda dan memenuhi prinsip inklusivitas pendidikan (Komnas HAM, 2021).

3. Peran Teknologi dalam Mendukung Inovasi PJJ

Teknologi memiliki peran sentral dalam mendukung inovasi pembelajaran jarak jauh. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) tidak hanya membantu dalam personalisasi pembelajaran, tetapi juga memungkinkan pemberian umpan balik otomatis dan analisis data pembelajaran secara real-time. Hal ini mempercepat proses identifikasi kebutuhan dan kesulitan siswa sehingga intervensi pembelajaran dapat dilakukan lebih tepat sasaran.

Selanjutnya, teknologi realitas virtual (VR) dan augmented reality (AR) memberikan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif, yang membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dengan lebih baik. Misalnya, melalui tur virtual menggunakan VR, siswa dapat menjelajahi lingkungan pembelajaran yang sebelumnya sulit dijangkau secara fisik (Childs et al., 2024).

Platform pembelajaran adaptif juga menunjukkan potensi besar dalam menyesuaikan tingkat kesulitan dan konten pembelajaran berdasarkan kemampuan serta kemajuan masing-masing siswa. Hal ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga menjaga motivasi siswa tetap tinggi dengan memberikan tantangan yang sesuai.

KESIMPULAN

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) menawarkan potensi besar untuk memperluas akses pendidikan dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun, untuk mencapai potensi ini, diperlukan solusi inovatif untuk mengatasi tantangan seperti keterlibatan siswa yang rendah dan masalah aksesibilitas. Melalui personalisasi pembelajaran, penggunaan teknologi interaktif, dan pendekatan inklusif, kita dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan bermakna bagi semua siswa..

DAFTAR PUSTAKA

- Adindarahmaniaasti7342. (2024). *AI dalam pendidikan: Meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pembelajaran*. Kompasiana.
https://www.kompasiana.com/adindarahmaniaasti7342/667e6b5ced6415221f79f462/ai-dalam-pendidikan-meningkatkan-aksesibilitas-dan-kualitas-pembelajaran?utm_source=chatgpt.com

- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, C. A., Tamim, R. M., Surkes, M. A., & Bethel, E. C. (2009). A meta-analysis of three types of interaction treatments in distance education. *Review of Educational Research*, 79(3), 1243–1289. <https://doi.org/10.3102/0034654309333844>
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, 1–30. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00168-x>
- BPMP Sulut. (2021). *Pembelajaran jarak jauh: Tantangan dan strategi menghadapi*. BPMP Sulut Kemdikbud. https://bpmpsulut.kemdikbud.go.id/pembelajaran-jarak-jauh-tantangan-dan-strategi-menghadapi/?utm_source=chatgpt.com
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *Internet and Higher Education*, 27, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>
- Childs, E., Mohammad, F., Stevens, L., Burbelo, H., Awoke, A., Rewkowski, N., & Manocha, D. (2024). An overview of enhancing distance learning through emerging augmented and virtual reality technologies. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 30(8), 4480–4496. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2023.3264577>
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Henrie, C. R., Halverson, L. R., & Graham, C. R. (2015). Measuring student engagement in technology-mediated learning: A review. *Computers & Education*, 90, 36–53. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.09.005>
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Kahu, E. R. (2013). Framing student engagement in higher education. *Studies in Higher Education*, 38(5), 758–773. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.598505>
- Khoriyah, R., & Muhid, A. (2022). Inovasi teknologi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Wordwall website pada mata pelajaran PAI di masa penerapan pembelajaran jarak jauh: Tinjauan pustaka. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(3), 192–205. <https://doi.org/10.21093/twt.v9i3.4862>
- Komnas HAM. (2021). *Pandemi COVID-19: Aksesibilitas penyandang disabilitas ke layanan pendidikan harus dimudahkan*. https://www.komnasham.go.id/index.php/news/2021/5/5/1776/pandemi-covid-19-aksesibilitas-penyandang-disabilitas-ke-layanan-pendidikan-harus-dimudahkan.html?utm_source=chatgpt.com
- Lidwina Shinta Zagoto, S. S. (2024). *Inovasi dalam pembelajaran: Tantangan dan peluang di era digital*. BBGP Sumatera Utara. <https://bbgpsumut.kemdikbud.go.id/2024/10/04/inovasi-dalam-pembelajaran-tantangan-dan-peluang-di-era-digital/>
- Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learning*, 22(1), 205–222. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i1.1092>

- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1–6. <https://doi.org/10.1080/08923648909526659>
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning* (3rd ed.). Cengage Learning.
- Mursid, Z., & Sofianto, A. (2021). Inovasi pembelajaran jarak jauh pada era pandemi COVID-19 di Jawa Tengah. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Terapan* (pp. 94–106). Politeknik Negeri Balikpapan. <https://prosiding.pnb.ac.id/index.php/snitt/article/view/1413>
- Ravidahdnaa. (2024). *Peningkatan aksesibilitas pendidikan di desa: Peran teknologi dan inovasi dalam mengatasi kesenjangan.* Kompasiana. <https://www.kompasiana.com/ravidahdnaa/65d8593896456e0338682731/peningkatan-aksesibilitas-pendidikan-di-desa-peran-teknologi-dan-inovasi>
- Richardson, J. C., Maeda, Y., & Swan, K. (2017). Conceptualizing and investigating instructor presence in online learning environments. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(3), 251–275. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i3.2923>
- Rozi Nasya Digital. (2024). *Pembelajaran jarak jauh dengan kelas online.* Interskill.id. https://www.interskill.id/articles/1271?utm_source=chatgpt.com
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2011). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (5th ed.). Pearson.
- Sultan Saukhah Ibrahim. (2024). *Pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan e-learning dan pembelajaran jarak jauh.* Kompasiana. <https://www.kompasiana.com/>
- Universitas Negeri Jakarta. (2023). *Tantangan dan solusi dalam penggunaan media pembelajaran digital yang inovatif.* <https://fe.unj.ac.id/tantangan-dan-solusi-dalam-penggunaan-media-pembelajaran-digital-yang-inovatif>
- Yovita Arika. (2020). Mencari solusi kendala pembelajaran jarak jauh. *Kompas.id.* https://www.kompas.id/baca/dikbud/2020/07/15/mencari-solusi-kendala-pembelajaran-jarak-jauh?utm_source=chatgpt.com