
Peran Psikologi Teknologi dalam Meningkatkan Keterlibatan Belajar Siswa di Era Digital: Studi Literatur

M. Noer Pasha Radandi¹⁾, Nisya Fadilla²⁾, Nadiyah Ameylia³⁾, Konto Iskandar Dinata⁴⁾

^{1,2,3,4)}Program Studi Psikologi Islam, Fakultas Psikologi, UIN Raden Fatah Palembang

Email: noerpasha52@gmail.com
nisyafadilla09@gmail.com
nadiyahameylia18@gmail.com
kontoiskandardinata_uin@radenfatah.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam cara siswa belajar serta berinteraksi di lingkungan pendidikan. Studi ini bertujuan menelaah bagaimana psikologi teknologi berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan belajar siswa pada era digital melalui tinjauan literatur yang sistematis. Delapan artikel ilmiah yang dipublikasikan antara 2019–2024 dianalisis menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review*, dengan penekanan pada tiga aspek inti: pemenuhan kebutuhan psikologis, tingkat interaktivitas teknologi, dan pengalaman pengguna. Hasil sintesis menunjukkan bahwa teknologi yang dirancang selaras dengan kebutuhan otonomi, kompetensi, dan keterhubungan mampu mendorong motivasi intrinsik serta meningkatkan partisipasi siswa. Media pembelajaran multimodal, penerapan gamifikasi, serta fitur kolaboratif terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa baik secara kognitif, emosional, maupun perilaku. Selain itu, persepsi positif terhadap kemudahan dan kegunaan teknologi menjadi faktor penting yang memengaruhi keberlanjutan keterlibatan belajar. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa penerapan prinsip-prinsip psikologi teknologi merupakan elemen kunci dalam membangun ekosistem pembelajaran digital yang lebih menarik dan efektif bagi siswa. Studi ini juga memberikan wawasan penting bagi pendidik, pengembang teknologi pendidikan, dan peneliti dalam merancang inovasi pembelajaran yang mampu menjawab kebutuhan psikologis peserta didik.

Kata kunci: psikologi teknologi, keterlibatan belajar, pembelajaran digital, motivasi, interaktivitas

Abstract

The rapid advancement of digital technology has significantly transformed the ways students learn and interact within educational settings. This study aims to examine how the psychology of technology contributes to enhancing student engagement in the digital era through a systematic literature review. Eight scholarly articles published between 2019 and 2024 were analyzed using a *Systematic Literature Review* approach, focusing on three core aspects: the fulfillment of psychological needs, the level of technological interactivity, and user experience. The synthesis of findings indicates that technologies designed to support students' needs for autonomy, competence, and relatedness can foster intrinsic motivation and increase learning participation. Multimodal learning media, the integration of gamification, and collaborative features were found to be effective in strengthening cognitive, emotional, and behavioral engagement. Moreover, students' positive perceptions of a technology's usability and usefulness play a crucial role in sustaining their engagement over time. Overall, the results highlight that integrating principles of the psychology of technology is essential for creating a more engaging and effective digital learning ecosystem. This study also provides valuable insights for educators, educational technology developers, and researchers in designing learning innovations that are responsive to students' psychological needs.

Keywords: psychology of technology, learning engagement, digital learning, motivation, interactivity

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital di era modern telah mengubah cara siswa berinteraksi dengan materi pembelajaran, guru, serta lingkungan belajar mereka. Perubahan ini tidak hanya terjadi pada aspek teknis, tetapi juga pada aspek psikologis, karena teknologi turut memengaruhi motivasi, fokus perhatian, dan bagaimana siswa membangun pemahaman selama proses belajar. Dalam konteks tersebut, psikologi teknologi memiliki peran penting sebagai bidang yang

mengkaji pengaruh teknologi terhadap proses kognitif, emosional, dan sosial manusia, sekaligus bagaimana prinsip-prinsip psikologi dapat digunakan dalam merancang teknologi pendidikan (Jacko, 2012).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa teknologi pendidikan mampu meningkatkan keterlibatan belajar apabila dirancang dengan memperhatikan aspek psikologis pengguna. Keterlibatan sendiri merupakan konsep multidimensi yang terdiri dari keterlibatan perilaku, emosional, dan kognitif. Meski demikian, studi-studi terbaru mengungkap bahwa sebagian besar penelitian masih fokus pada aspek perilaku, seperti jumlah klik atau tingkat penyelesaian tugas, sementara dimensi afektif dan kognitif belum banyak digali secara mendalam (Balalle, 2024).

Balalle (2024) menemukan bahwa keberhasilan teknologi pendidikan dipengaruhi oleh desain fitur digital yang mampu menyediakan kemudahan penggunaan, interaktivitas, dan umpan balik yang cepat. Ketiga aspek ini terbukti dapat meningkatkan perhatian serta partisipasi siswa, yang menunjukkan bahwa teknologi bekerja melalui mekanisme psikologis tertentu dalam memengaruhi keterlibatan belajar.

Di sisi lain, penelitian Chiu (2021) yang menggunakan kerangka Self-Determination Theory (SDT) menegaskan bahwa fitur teknologi yang mendukung kebutuhan dasar psikologis—yaitu otonomi, kompetensi, dan keterhubungan—dapat memperkuat motivasi intrinsik serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran digital. Temuan ini menekankan bahwa teknologi yang dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan psikologis pengguna mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Selain itu, ulasan naratif dari Bond dan Bedenlier (2020) menunjukkan bahwa teknologi hanya akan efektif dalam meningkatkan keterlibatan apabila dipadukan dengan strategi pedagogis yang tepat. Mereka menekankan bahwa teknologi bukan sekadar perangkat, tetapi bagian yang harus diintegrasikan secara terarah dengan pendekatan pembelajaran yang mendorong interaksi, partisipasi, dan refleksi siswa.

Meskipun demikian, penelitian terbaru juga mengungkap adanya kekosongan konsep dan metode. Melalui pemetaan sistematis terhadap studi learning analytics, Bergdahl et al. (2024) menemukan bahwa definisi dan cara mengukur keterlibatan masih bervariasi di antara penelitian, sehingga menyulitkan peneliti untuk mengidentifikasi mekanisme psikologis yang paling berpengaruh dalam konteks pembelajaran digital.

Berdasarkan berbagai temuan tersebut, dapat ditegaskan bahwa kajian mengenai peran psikologi teknologi dalam meningkatkan keterlibatan belajar semakin penting untuk dilakukan. Studi literatur ini bertujuan untuk mengompilasi bukti empiris dalam lima tahun terakhir terkait bagaimana prinsip-prinsip psikologi teknologi memengaruhi keterlibatan siswa dalam pembelajaran digital serta mengidentifikasi desain teknologi yang paling efektif dalam mendukung keterlibatan perilaku, emosional, dan kognitif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur dengan model Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi, menilai, dan menyintesis temuan-temuan empiris dalam lima tahun terakhir mengenai peran psikologi teknologi dalam meningkatkan keterlibatan belajar siswa pada lingkungan pembelajaran digital. Metode SLR dipilih karena mampu memberikan pemetaan konsep yang komprehensif, menyoroti pola temuan yang konsisten, serta mengungkap celah penelitian yang layak ditindaklanjuti.

Proses penelusuran literatur mengikuti alur umum PRISMA, mulai dari tahap identifikasi, seleksi, penilaian kelayakan, hingga penentuan artikel yang diinklusi. Pencarian dilakukan melalui sejumlah basis data internasional terkemuka Scopus, Web of Science, ScienceDirect, dan Google Scholar karena reputasi dan ketepatannya dalam mengindeks jurnal ilmiah berkualitas tinggi. Kata kunci disusun berdasarkan konsep inti penelitian, yaitu “psychology of technology”, “student engagement”, “digital learning”, “educational

technology”, “motivation”, dan “learning interaction”. Kombinasi kata kunci menggunakan operator Boolean seperti AND dan OR serta tanda kutip untuk mengarahkan penelusuran pada frasa yang spesifik.

Rentang publikasi yang ditinjau adalah tahun 2019–2024, sejalan dengan rekomendasi studi pemetaan literatur terbaru mengenai tren penelitian keterlibatan belajar berbasis teknologi (Balalle, 2024; Bergdahl et al., 2024). Adapun kriteria inklusi penelitian ini meliputi: (1) artikel jurnal bereputasi yang telah melalui peer review; (2) ditulis dalam bahasa Inggris; (3) membahas psikologi teknologi, teknologi pendidikan, atau keterlibatan belajar; dan (4) memuat data empiris atau sintesis ilmiah yang relevan. Sementara itu, artikel konferensi yang tidak terindeks, tulisan opini tanpa data pendukung, laporan non-ilmiah, serta studi yang tidak berkaitan dengan pembelajaran digital dikeluarkan dari daftar.

Tahap seleksi dimulai dengan membaca judul dan abstrak untuk menilai relevansi topik. Artikel yang dipandang sesuai kemudian ditelaah secara penuh guna memastikan kesesuaian isi. Proses ini menghasilkan kumpulan literatur inti yang mencakup penelitian empiris dan tinjauan sistematis yang signifikan, termasuk karya-karya yang sering menjadi rujukan dalam kajian keterlibatan belajar berbasis teknologi, seperti Chiu (2021), Bond dan Bedenlier (2020), serta pemetaan konseptual terbaru oleh Bergdahl et al. (2024).

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan tematik dengan mengelompokkan temuan ke dalam tiga fokus utama: (1) definisi serta dimensi keterlibatan belajar pada konteks digital; (2) mekanisme psikologis yang dimediasi oleh teknologi, misalnya kebutuhan dasar psikologis dalam Self-Determination Theory; dan (3) rancangan teknologi yang berkontribusi pada peningkatan keterlibatan perilaku, afektif, maupun kognitif. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menautkan temuan antar studi dan memahami secara lebih mendalam bagaimana psikologi teknologi memengaruhi proses pembelajaran digital.

Melalui metode ini, penelitian menghasilkan sintesis yang sistematis dan kredibel mengenai perkembangan konsep dan temuan empiris terkait peran psikologi teknologi dalam meningkatkan keterlibatan belajar siswa di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Analisis terhadap delapan artikel internasional yang dipublikasikan antara 2019 hingga 2024 menunjukkan bahwa keterlibatan belajar siswa dalam ruang digital sangat dipengaruhi oleh cara teknologi dirancang dan dimanfaatkan berdasarkan prinsip psikologi teknologi. Kajian tersebut memperlihatkan bahwa teknologi yang mampu memenuhi kebutuhan psikologis siswa, menyediakan tingkat interaktivitas yang tinggi, dan menawarkan pengalaman pengguna yang menyenangkan dapat mendorong peningkatan signifikan dalam keterlibatan mereka selama proses pembelajaran.

Chiu (2021) mengungkapkan bahwa teknologi pembelajaran yang memberikan ruang otonomi serta fleksibilitas mendorong siswa untuk lebih aktif mengelola aktivitas belajar mereka sendiri. Temuan tersebut selaras dengan hasil penelitian Bond dan Bedenlier (2020), yang menunjukkan bahwa lingkungan digital dengan umpan balik cepat serta fasilitas kolaborasi daring mampu memperkuat motivasi intrinsik dan meningkatkan keterlibatan perilaku. Sementara itu, Balalle (2024) membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran multimodal dapat mengoptimalkan keterlibatan kognitif melalui rangsangan visual dan interaksi berbasis video.

Penelitian lain menekankan pentingnya dimensi sosial dalam keterlibatan digital. Bergdahl et al. (2024) menemukan bahwa platform yang mendukung komunikasi sinkron dan asinkron dapat memperkuat perasaan menjadi bagian dari komunitas belajar. Selain itu, studi yang dilakukan oleh Yang, Q. F et al. (2023) menunjukkan bahwa fitur kolaboratif memudahkan siswa saling bertukar pengetahuan, sehingga turut mendorong keterlibatan afektif.

Dari aspek pengalaman pengguna, Zhang et al. (2020) melaporkan bahwa persepsi siswa terhadap kegunaan teknologi memiliki hubungan yang kuat dengan keterlibatan kognitif serta motivasi belajar. Temuan tersebut diperkuat oleh Rasheed et al. (2020), yang menegaskan bahwa kemudahan penggunaan menjadi salah satu faktor utama yang mendorong keterlibatan dalam pembelajaran daring. Di sisi lain, Zayabalaradjane (2022) menemukan bahwa integrasi elemen gamifikasi dalam strategi pembelajaran digital secara konsisten meningkatkan minat belajar siswa.

Secara keseluruhan, kedelapan penelitian tersebut menggambarkan bahwa desain teknologi, interaksi sosial dalam ruang digital, persepsi pengguna terhadap pengalaman teknologi, serta penerapan prinsip psikologi pendidikan memiliki peran besar dalam membentuk keterlibatan belajar siswa.

PEMBAHASAN

Pembahasan dari delapan studi yang ditinjau menunjukkan bahwa psikologi teknologi tidak sekadar berkaitan dengan penggunaan perangkat digital, melainkan berfungsi sebagai landasan teoretis yang membantu menjelaskan bagaimana siswa bereaksi terhadap teknologi dalam proses pembelajaran. Berdasarkan Self-Determination Theory, keterlibatan siswa akan meningkat ketika teknologi mampu memenuhi kebutuhan dasar berupa otonomi, kompetensi, dan rasa keterhubungan. Hal ini tercermin pada temuan Chiu (2021) serta Bond dan Bedenlier (2020), yang memperlihatkan bahwa fitur teknologi yang memberikan ruang kendali dan kerja sama mampu memperkuat motivasi dari dalam diri siswa.

Pembahasan literatur juga mempertegas bahwa interaktivitas menjadi unsur penting dalam pembelajaran berbasis digital. Penggunaan media multimodal seperti video, simulasi interaktif, dan visualisasi digital terbukti dapat mengoptimalkan proses berpikir dan meningkatkan fokus siswa dalam kegiatan belajar (Balalle, 2024). Teknologi-teknologi tersebut membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam. Sejalan dengan itu, penelitian Zhang et al. (2020) menunjukkan bahwa keterlibatan kognitif tumbuh ketika siswa memiliki persepsi positif terhadap teknologi yang mereka gunakan.

Dari aspek sosial, hasil penelitian Bergdahl et al. (2024) serta Yang, Q. F et al. (2023) menegaskan bahwa teknologi menyediakan ruang komunikasi dan kolaborasi yang memperkuat hubungan antar siswa. Interaksi sosial ini menjadi komponen penting karena mampu meningkatkan keterlibatan afektif dan menciptakan atmosfer belajar yang lebih inklusif. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan belajar bukan hanya persoalan individu, tetapi juga dipengaruhi oleh dinamika interaksi dalam lingkungan digital.

Pembahasan juga menyoroti peran persepsi siswa terhadap pengalaman penggunaan teknologi. Faktor seperti kemudahan penggunaan, aksesibilitas, dan antarmuka yang nyaman secara langsung memengaruhi partisipasi mereka dalam pembelajaran daring. Rasheed et al. (2020) menekankan bahwa masalah teknis dapat menurunkan motivasi, sementara pengalaman pengguna yang baik mendorong keterlibatan berkelanjutan. Sementara itu, Zayabalaradjane (2022) menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi mampu meningkatkan keterlibatan perilaku dengan menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan kompetitif.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa psikologi teknologi memberikan gambaran menyeluruh mengenai bagaimana teknologi berpengaruh terhadap proses belajar siswa. Ketika prinsip psikologi pendidikan diintegrasikan dengan desain teknologi yang tepat serta pengalaman pengguna yang mendukung, terciptalah ekosistem pembelajaran digital yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara utuh, baik dari sisi kognitif, afektif, maupun perilaku.

KESIMPULAN

Berdasarkan peninjauan terhadap delapan penelitian terbaru, dapat disimpulkan bahwa psikologi teknologi memiliki peran sentral dalam mendorong keterlibatan belajar siswa di lingkungan digital. Teknologi tidak lagi sekadar dipandang sebagai sarana pendukung, melainkan sebagai elemen yang membentuk pengalaman belajar melalui cara siswa berinteraksi dan memberikan makna pada aktivitas digital yang mereka lakukan. Temuan literatur menunjukkan bahwa teknologi yang disusun dengan mempertimbangkan kebutuhan psikologis siswa—seperti pemberian ruang otonomi, penyediaan umpan balik yang cepat, serta peluang untuk merasa kompeten dan terhubung—dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi mereka dalam proses belajar. Selain itu, pemanfaatan media digital yang interaktif dan multimodal turut memperkuat fokus, pemahaman, dan keterlibatan kognitif. Fitur kolaboratif dalam platform digital juga terbukti menciptakan rasa kebersamaan, sehingga membantu membangun keterlibatan afektif siswa. Di sisi lain, bagaimana siswa menilai kegunaan dan kemudahan teknologi sangat memengaruhi tingkat partisipasi mereka; persepsi yang positif umumnya diikuti keterlibatan yang lebih tinggi. Secara keseluruhan, ulasan ini menegaskan bahwa efektivitas pembelajaran digital bergantung pada cara teknologi dirancang sekaligus bagaimana siswa mengalaminya. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip psikologi teknologi, lingkungan belajar digital dapat dikembangkan menjadi lebih optimal dalam meningkatkan keterlibatan siswa secara komprehensif—baik dari sisi kognitif, afektif, maupun perilaku.

REFERENSI

- Akpen, C. N., Asaolu, S., Atobatele, S., Okagbue, H., & Sampson, S. (2024). Impact of online learning on student's performance and engagement: a systematic review. *Discover Education*, 3, Article 205. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00253-0>
- Balalle, H. (2024). *Exploring student engagement in technology-based education in relation to gamification, online/distance learning, and other factors: A systematic literature review*. *Social Sciences & Humanities Open*, 9, 100870. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100870>
- Bergdahl, N., Bond, M., Sjöberg, J., Dougherty, M., & Oxley, E. (2024). *Unpacking student engagement in higher education learning analytics: a systematic review*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 63. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00493-y>
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). *Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, Article 2. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Chiu, T. K. F. (2021). *Digital support for student engagement in blended learning based on self-determination theory*. *Computers in Human Behavior*, 124, 106909. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106909>
- De Bruijn-Smolanders, M., & Prinsen, F. R. (2024). *Effective student engagement with blended learning: A systematic review*. *Heliyon*, 10, e39439. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39439>
- Engaging students in higher education with educational technology. (2024). *Education and Information Technologies*, 30, 2941–2976. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12901-x>
- Huang, Y.-M., et al. (2022). *The role of interactive digital learning environments in promoting student engagement: A meta-analysis*. *Computers in Human Behavior*, 135, 107426. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107426>
- Jacko, J. A. (Ed.). (2012). *The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications* (3rd ed.). CRC Press.
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). *Challenges in the online component of blended learning: A systematic review*. *Computers & Education*, 144, 103701. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>

- Yang, Q.-F., Lian, L.-W., & Zhao, J.-H. (2023). *Developing a gamified artificial intelligence educational robot to promote learning effectiveness and behavior in undergraduate safety courses*. *Journal of Educational Technology & Society*,
- Zhang, Z., Li, Z., Liu, H., Cao, T., & Liu, S. (2020). *Data-Driven Online Learning Engagement Detection via Facial Expression and Mouse Behavior Recognition Technology*. *Journal of Educational Computing Research*, 58(1), 63–86. <https://doi.org/10.1177/0735633119825575>