

Merdeka dari Teknologi atau Teknologi yang akan Memerdekakan dalam Permasalahan Pembelajaran di Era Kekinian

Nofri Hendri¹, Septriyana Anugrah², Diah Anggraini Austin³

^{1,2}Universitas Negeri Padang, Universitas Andalas

e-mail : nofrihendri@fip.unp.ac.id, septriyananugrah@fip.unp.ac.id

Abstract :

Technological developments have brought significant changes to the world of education, especially in facing learning challenges in the current era. This article discusses the dilemma between "independence from technology" and "liberating technology" as a solution to overcoming learning problems. On the one hand, dependence on technology can create a digital divide, reduce social interaction, and increase cognitive load. On the other hand, technology has great potential to improve access to education, personalize learning, and optimize the efficiency of the teaching and learning process. This article uses a literature study and comparative analysis approach to explore the advantages and disadvantages of the two approaches. The results of the analysis show that the choice between the use or non-use of technology must consider the local context, student needs, and infrastructure readiness. As a solution, a hybrid approach that combines technology with traditional methods is recommended to ensure inclusive, effective and relevant learning. Thus, both independence from technology and liberating technology can play a role in creating an adaptive and sustainable education system.

Keywords: independent learning, educational technology, contemporary learning, digital divide, hybrid approach.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author and Universitas Negeri Padang.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi telah membawa dampak besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Teknologi pendidikan telah menjadi salah satu solusi utama dalam menjawab tantangan pembelajaran di era kekinian, seperti aksesibilitas, personalisasi pembelajaran, dan efisiensi proses belajar-mengajar. Namun, di sisi lain, penggunaan teknologi juga menimbulkan permasalahan baru, seperti ketergantungan yang berlebihan, kesenjangan digital, serta menurunnya kualitas interaksi sosial dalam proses pembelajaran.

Kebijakan Merdeka Belajar yang dicanangkan di Indonesia memberikan ruang bagi inovasi dalam pendidikan, termasuk pemanfaatan teknologi. Namun, pertanyaan utama yang muncul adalah apakah teknologi sepenuhnya dapat memerdekakan siswa dan guru dari berbagai kendala pembelajaran, atau justru menciptakan keterbatasan baru. Tidak semua konteks pembelajaran membutuhkan teknologi, terutama dalam kondisi di mana infrastruktur teknologi terbatas atau kemampuan digital siswa dan guru belum memadai. Sebaliknya, dalam situasi yang mendukung, teknologi dapat menjadi alat yang efektif untuk memecahkan permasalahan pembelajaran.

Di era kekinian, di mana globalisasi dan digitalisasi menjadi arus utama, penting untuk menyeimbangkan antara pendekatan berbasis teknologi dan metode tradisional. Pendekatan ini tidak hanya menuntut adaptasi terhadap perkembangan zaman, tetapi juga memastikan bahwa prinsip inklusivitas, keberlanjutan, dan relevansi pendidikan tetap terjaga. Oleh karena itu, diperlukan kajian

mendalam untuk mengeksplorasi pilihan antara "merdeka dari teknologi" dan "teknologi yang memerdekakan" guna menciptakan sistem pembelajaran yang efektif, adil, dan sesuai dengan kebutuhan masa kini.

B. Metode

Ada beberapa metode yang digunakan dalam menelusuri tentang pemikiran dalam artikel ini, yaitu:

1. Pendekatan Studi Pustaka. Metode ini melibatkan pengumpulan dan analisis literatur terkait dengan langkah-langkahnya, sebagai berikut : a) identifikasi topik utama seperti "Merdeka Belajar," "peran teknologi," dan "tantangan pembelajaran", b) telusuri buku, jurnal ilmiah, artikel, dokumen kebijakan, dan sumber daring terpercaya, c) analisis dan sintesis informasi untuk menemukan hubungan antara teknologi dan pembelajaran dengan keuntungan yakni memberikan dasar teoretis yang kuat. Dan menghubungkan topik dengan penelitian sebelumnya.
2. Metode Analisis Komparatif. Metode ini membandingkan pendekatan berbasis teknologi dengan non-teknologi dalam pembelajaran dengan langkah-langkahnya, yaitu : a) identifikasi kriteria perbandingan seperti efektivitas, biaya, aksesibilitas, dan inklusivitas, b) kumpulkan data atau kasus nyata dari implementasi kedua pendekatan, dan c) buat analisis kritis untuk menilai kelebihan dan kekurangan masing-masing pendekatan.
3. Metode Deskriptif-Analitik. Metode ini digunakan untuk menggambarkan fenomena yang ada dan menganalisisnya secara kritis dengan langkah-langkahnya, yaitu : a) gambarkan situasi pembelajaran saat ini, termasuk tantangan dan peluang, b) analisis bagaimana teknologi dapat menjadi solusi atau menimbulkan tantangan baru, dan c) sajikan hasil analisis dengan cara yang logis dan sistematis.
4. Metode Reflektif-Filosofis. Metode ini fokus pada perenungan mendalam terhadap nilai dan tujuan pendidikan dengan langkah-langkahnya, sebagai berikut : a) refleksikan konsep "merdeka belajar" dan hubungannya dengan teknologi, b) analisis secara filosofis apakah teknologi mendukung atau menghambat kebebasan belajar, dan c) sajikan argumen filosofis yang mendalam untuk mendukung atau menolak penggunaan teknologi.

C. Pembahasan

1. Konsep Dasar Merdeka dari Teknologi

Merdeka belajar dari teknologi dapat dikaitkan dengan beberapa konsep pendidikan dan filsafat pembelajaran. Berikut adalah teori-teori yang relevan, antara lain:

1. Teori Merdeka Belajar (Ki Hajar Dewantara)

Konsep "merdeka belajar" pertama kali diperkenalkan oleh Ki Hajar Dewantara, yang menekankan kebebasan dalam proses belajar mengajar. Filosofi ini mencakup: a) Kebebasan Berpikir dan Belajar: Siswa diberikan kebebasan untuk mengeksplorasi potensi mereka sendiri tanpa tekanan yang berlebihan, dan b) Pendidikan Berbasis Kontekstual: Proses belajar harus sesuai dengan kebutuhan, minat, dan kondisi lingkungan peserta didik.

Dalam konteks teknologi, merdeka belajar dapat berarti bahwa teknologi seharusnya menjadi alat bantu, bukan pengganti kebebasan peserta didik untuk menemukan cara belajar yang sesuai dengan mereka. Jika teknologi dianggap membatasi eksplorasi atau justru menambah tekanan, maka teknologi tersebut tidak sejalan dengan prinsip ini.

2. Teori *Konstruktivisme* (Jean Piaget & Lev Vygotsky)

Konstruktivisme menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan mereka. Dasar teori ini, meliputi:

a) Pembelajaran Aktif: Teknologi yang terlalu instruksional dapat menghambat proses pembelajaran aktif siswa, b) Interaksi Sosial: Pembelajaran membutuhkan kolaborasi dan diskusi; ketergantungan pada teknologi dapat mengurangi interaksi manusia.

Merdeka belajar dari teknologi dalam konteks ini berarti memastikan siswa memiliki pengalaman langsung, praktis, dan interaksi sosial yang mendalam tanpa sepenuhnya terisolasi dalam dunia digital. Merdeka dari teknologi berarti mengurangi ketergantungan pada perangkat digital dan kembali ke metode pembelajaran konvensional, seperti tatap muka, buku fisik, dan diskusi langsung. Beberapa alasan yang mendukung pilihan ini, yaitu:

- a) Mengurangi gangguan ; teknologi sering kali membawa gangguan, seperti media sosial atau notifikasi, yang dapat mengurangi konsentrasi belajar.
- b) Mempererat interaksi sosial ; metode pembelajaran tradisional memfasilitasi komunikasi langsung yang mendalam, membantu siswa dan guru membangun hubungan emosional yang lebih baik.
- c) Mengurangi ketergantungan ; ketergantungan pada teknologi dapat membuat siswa kehilangan kemampuan dasar, seperti menulis tangan atau membaca peta. Namun, pilihan ini juga memiliki kelemahan, seperti keterbatasan akses ke sumber daya informasi yang melimpah di internet dan kurangnya efisiensi dalam beberapa aspek pembelajaran.

2. Teknologi yang Memerdekakan ; Solusi Masa Depan

Pentingnya teknologi untuk memerdekakan persoalan pembelajaran berakar pada berbagai pendekatan pendidikan modern yang mengintegrasikan teknologi untuk mengatasi tantangan pembelajaran. Berikut adalah beberapa teori yang relevan:

a. Teori *Konstruktivisme* (Piaget & Vygotsky)

Konstruktivisme menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman mereka. Teknologi dapat mendukung teori ini melalui:

- 1) Pembelajaran Berbasis Proyek dan Eksperimen: Teknologi seperti simulasi, realitas virtual (VR), atau perangkat lunak interaktif memungkinkan siswa untuk bereksperimen dan belajar dari pengalaman mereka.
- 2) Kolaborasi Digital: Teknologi seperti platform pembelajaran online memungkinkan siswa untuk berinteraksi, berbagi ide, dan bekerja sama meskipun terpisah jarak. Teknologi

memerdekakan siswa dari batasan fisik dan geografis, memungkinkan akses yang lebih luas ke pengalaman belajar.

b. Teori *Konektivisme* (George Siemens)

Teori *konektivisme* berfokus pada pembelajaran di era digital, di mana pengetahuan tersebar dan akses terhadap informasi menjadi kunci. Teknologi memungkinkan siswa untuk terhubung dengan sumber daya dan komunitas pembelajaran di seluruh dunia. Sehubungan dengan itu, bahwa akses ke kursus online, webinar, dan platform pendidikan lainnya, siswa dapat terus belajar tanpa terbatas pada ruang kelas. Teknologi membantu siswa memerdekakan diri dari keterbatasan waktu dan tempat dalam memperoleh pengetahuan.

c. Teori Belajar Berbasis Media (Richard Mayer)

Menurut Mayer, media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pemahaman siswa. Teknologi memungkinkan integrasi berbagai media (teks, gambar, audio, video) dalam pembelajaran.

- 1) Multimedia Learning: Penggunaan video pembelajaran, animasi, atau aplikasi interaktif dapat memperjelas konsep yang kompleks.
- 2) Kustomisasi Konten: Teknologi dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa, memberikan pengalaman belajar yang lebih personal. Dengan teknologi, siswa dapat mempelajari materi dengan cara yang lebih sesuai dengan gaya belajar mereka, memerdekakan mereka dari metode belajar yang tidak efektif.

Teknologi dapat menjadi alat yang memerdekakan dari berbagai permasalahan pembelajaran, seperti kesenjangan akses pendidikan, keterbatasan sumber daya, dan metode pembelajaran yang monoton. Beberapa manfaat utama teknologi dalam pendidikan meliputi:

- a) Akses yang lebih luas: Teknologi memungkinkan pembelajaran jarak jauh, memberikan akses pendidikan kepada siswa di daerah terpencil.
- b) Personalisasi pembelajaran yakni dengan bantuan kecerdasan buatan (AI), teknologi dapat menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan individu siswa.
- c) Efisiensi dan inovasi yakni dengan platform pembelajaran online, seperti video pembelajaran atau aplikasi interaktif, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efisien.

Namun, adopsi teknologi juga memiliki tantangan, seperti perlunya infrastruktur yang memadai, pelatihan bagi guru, serta ancaman terhadap privasi dan keamanan data siswa.

3. Strategi untuk Pilihan Menggunakan Teknologi Atau Tidak dalam Mengatasi Permasalahan Pembelajaran

Ada beberapa strategi yang dapat diambil dan dijadikan suatu pilhan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran dengan menggunakan teknologi atau tidak, sebagai berikut :

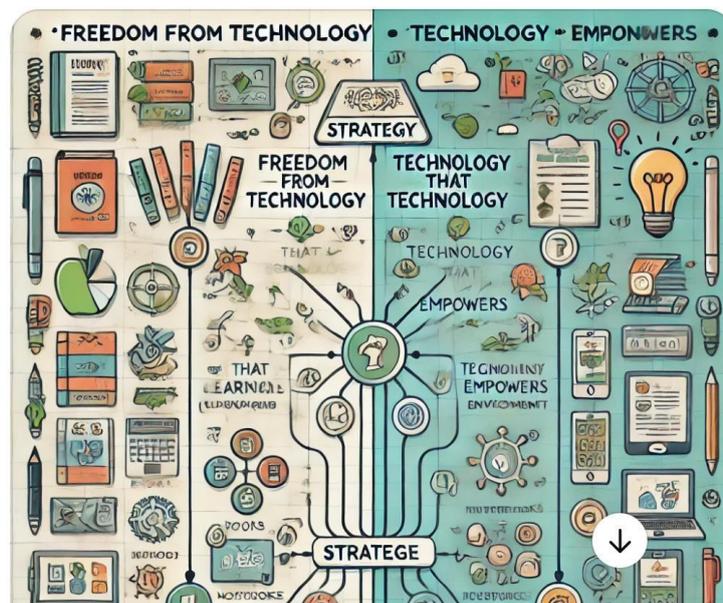
- a) Identifikasi masalah pembelajaran. Langkah awal adalah memahami akar permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, seperti : kesenjangan akses pendidikan, kurangnya keterlibatan siswa, dan kesulitan memahami materi tertentu.



- b) Buat analisis kebutuhan (*needs analysis*) untuk menentukan apakah teknologi diperlukan atau apakah metode tradisional lebih efektif. Libatkan siswa, guru, dan pemangku kepentingan lain dalam proses identifikasi masalah.
- c) Analisis keuntungan dan kelemahan teknologi. Setiap penggunaan teknologi memiliki manfaat dan risiko. Keuntungannya, yaitu : memperluas akses, personalisasi pembelajaran, efisiensi waktu, interaktivitas, dan kelemahannya, yaitu ketergantungan, potensi distraksi, biaya tinggi, atau kesenjangan digital.
- d) Gunakan kerangka SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) untuk mengevaluasi relevansi teknologi dalam konteks masalah tertentu.
- e) Pertimbangkan konteks dan ketersediaan. Keputusan untuk menggunakan atau tidak menggunakan teknologi harus mempertimbangkan infrastruktur teknologi (akses internet, perangkat keras), kompetensi teknologi guru dan siswa, dan keselarasan dengan tujuan pembelajaran.
- f) Jika infrastruktur tidak mendukung, fokus pada metode tradisional yang dapat diimplementasikan dengan mudah. Kemudian, jika teknologi tersedia, pastikan penggunaannya relevan dan efektif.
- g) Penerapan Pendekatan Hybrid. Pendekatan ini menggabungkan teknologi dan metode tradisional untuk memaksimalkan manfaat dari kedua pendekatan.
- h) Gunakan teknologi untuk tugas-tugas yang membutuhkan efisiensi, seperti pencarian informasi atau evaluasi otomatis.
- i) Gunakan metode tradisional untuk interaksi sosial, diskusi mendalam, atau pengembangan Rancang model blended learning, di mana pembelajaran online dan offline saling melengkapi.
- j) Pastikan setiap aktivitas teknologi memiliki tujuan yang jelas dan relevan dengan hasil belajar.
- k) Evaluasi tingkat literasi teknologi. Guru dan siswa yang tidak memiliki literasi digital yang memadai mungkin mengalami kesulitan dalam menggunakan teknologi secara efektif. Jika literasi digital rendah, berikan pelatihan dasar sebelum mengintegrasikan teknologi. Kemudian, pertimbangkan juga untuk menggunakan metode non-teknologi sementara, hingga tingkat literasi meningkat.
- l) Fokus pada efisiensi dan dampak. Teknologi tidak selalu merupakan solusi terbaik. Pilihan harus didasarkan pada efisiensi dan dampak terhadap pembelajaran.
- m) Bandingkan hasil pembelajaran menggunakan teknologi dengan metode non-teknologi. Pilih pendekatan yang memberikan hasil terbaik dengan biaya, waktu, dan usaha yang paling efisien.
- n) Uji coba dan refleksi. Sebelum menerapkan teknologi atau metode non-teknologi secara luas, lakukan uji coba terlebih dahulu.
- o) Pilih kelompok kecil siswa untuk menguji efektivitas pendekatan tertentu. Kemudian, Refleksikan hasil uji coba dan sesuaikan pendekatan sesuai kebutuhan.
- p) Prioritaskan aspek inklusivitas. Teknologi dapat membantu mengatasi kesenjangan pendidikan, tetapi juga dapat memperburuknya jika tidak dirancang dengan inklusivitas.

- q) Gunakan teknologi yang dapat diakses oleh semua siswa, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan fisik atau ekonomi. Jika teknologi tidak inklusif, gunakan metode non-teknologi yang lebih merata.
- r) Libatkan pemangku kepentingan. Keputusan tentang penggunaan teknologi atau metode tradisional harus melibatkan semua pihak terkait, termasuk siswa, guru, orang tua, dan pembuat kebijakan. Adakan diskusi atau survei untuk mengumpulkan pendapat dari pemangku kepentingan. Selanjutnya, pastikan setiap keputusan didasarkan pada kebutuhan nyata dan kesepakatan bersama.
- s) Gunakan teknologi secara bijak. Jika diputuskan untuk menggunakan teknologi, pastikan penggunaannya mendukung pembelajaran, bukan sekadar menjadi pelengkap.
- t) Pilih teknologi yang intuitif, relevan, dan mudah digunakan. Kemudian, Tetapkan batasan waktu dan aturan penggunaan teknologi untuk mencegah distraksi.

Berikut adalah gambaran strategi pembelajaran untuk membantu memilih antara "merdeka dari teknologi" dan "teknologi yang memerdekakan" dalam mengatasi persoalan pembelajaran. Gambar ini mencerminkan pendekatan tradisional dan berbasis teknologi, serta proses pengambilan keputusan yang seimbang di antara keduanya.



Gambar 1. Strategi Pembelajaran untuk Membantu Pilihan Antara "Merdeka dari Teknologi" dan "Teknologi yang Memerdekakan"

D. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dalam artikel ini, sebagai berikut :

1. Pilihan antara menggunakan teknologi atau tidak dalam pembelajaran tergantung pada konteks, kebutuhan, dan tujuan pembelajaran. Pendekatan yang bijak adalah mengintegrasikan keduanya



secara strategis, memastikan bahwa teknologi menjadi alat untuk memerdekakan siswa dari keterbatasan, bukan sebagai penghalang baru.

2. Mencari titik tengah kolaborasi antara manusia dan teknologi. Pilihan antara merdeka dari teknologi atau memanfaatkan teknologi tidak harus menjadi ekstrem. Solusi ideal adalah menggabungkan kedua pendekatan tersebut. Guru dan institusi pendidikan perlu bijak dalam menggunakan teknologi sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti peran manusia. Misalnya: Memanfaatkan teknologi untuk administrasi dan akses materi pembelajaran, namun tetap mengutamakan interaksi manusia dalam diskusi dan mentoring.
3. Menerapkan literasi digital untuk memastikan siswa tidak hanya memahami cara menggunakan teknologi, tetapi juga menyadari dampaknya terhadap kehidupan mereka.
4. Pilihan antara merdeka dari teknologi atau teknologi yang memerdekakan tidak harus menjadi dualitas yang saling bertentangan. Keduanya dapat saling melengkapi jika diterapkan secara bijak dan seimbang. Teknologi bukanlah tujuan, melainkan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik. Dengan memahami kelebihan dan kekurangan masing-masing pendekatan, kita dapat menciptakan ekosistem pembelajaran yang inklusif, inovatif, dan manusiawi.

E. Referensi :

- Dewantara, K. H. (2013). Pendidikan: Pemikiran, Konsep, dan Gagasan Ki Hadjar Dewantara. Yogyakarta: UST Press.
- Edutopia. (2022). "How Technology Enhances Teaching and Learning." Retrieved from www.edutopia.org
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). "Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect." *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284.
- Heick, T. (2019). "Blended Learning and the Role of Technology in Personalized Learning." *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 12(1), 1–18.
- Kemendikbudristek RI. (2023). Portal Merdeka Belajar. Retrieved from www.merdekabelajar.kemdikbud.go.id
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). Panduan Merdeka Belajar. Jakarta: Kemendikbud.
- Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- OECD. (2021). *The Digital Transformation of Education*. Retrieved from www.oecd.org
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- Siemens, G. (2005). "Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age." *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*.
- Sweller, J. (1988). "Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning." *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.
- UNESCO. (2020). *COVID-19 and Education: The Role of Digital Technologies in Learning Continuity*. Paris: UNESCO.
- Warschauer, M. (2006). "Laptops and Literacy: Learning in the Wireless Classroom." *Teachers College Record*, 108(11), 2491–2520.