

DAMPAK PERKEMBANGAN TEKNOLOGI KOMPUTER DAN LAPTOP TERHADAP PELAKSANAAN DI SEKOLAH DASAR

Dena Dwitami¹, Annisa Muthmainah², Farah Fauziah Luthfiatunnisa³, Ferdino Arief Aditya⁴, Tin Rustini⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru, Indonesia

denadwitami@upi.edu¹, annisamuthmainah@upi.edu², farahfauziah1@upi.edu³, ferdino@upi.edu⁴, tinrustini@upi.edu⁵

ABSTRACT; *The development of information technology has encouraged the integration of digital devices such as computers and laptops in the world of education, including at the elementary school level. This study aims to determine the impact of computer and laptop use on the learning process. The method used is a qualitative approach with data collection techniques through interviews and observations. The results of the study indicate that the use of computers and laptops in schools is not carried out routinely, but only during the implementation of the Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) or when learning materials require visual support, such as in science learning and the Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) activities. The conclusion of this study is that although it has not been used optimally, the use of computers and laptops in learning can improve the quality of learning if used according to needs and supported by adequate facilities.*

Keywords: *Computers, Laptops, Elementary School Learning, Educational Technology.*

ABSTRAK; Perkembangan teknologi informasi telah mendorong integrasi perangkat digital seperti komputer dan laptop dalam dunia pendidikan, termasuk di jenjang Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan komputer dan laptop terhadap proses pembelajaran. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan komputer dan laptop di sekolah tidak dilakukan secara rutin, melainkan hanya saat pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) atau ketika materi pembelajaran membutuhkan dukungan visual, seperti pada pembelajaran IPA dan kegiatan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa meskipun belum digunakan secara maksimal, pemanfaatan komputer dan laptop dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran jika digunakan sesuai kebutuhan dan didukung oleh fasilitas yang memadai.

Kata Kunci: Komputer, Laptop, Pembelajaran SD, Teknologi Pendidikan.

PENDAHULUAN

Pembelajaran menggunakan teknologi dapat membantu siswa memahami dan mendalami konsep pembelajaran serta meningkatkan semangat belajar karena materi yang disampaikan menarik perhatian siswa. Ini berarti bahwa pembelajaran harus menarik perhatian siswa, membuat mereka antusias. Media yang digunakan dapat berupa gambar dan film yang ditampilkan melalui proyektor (Anggraeny et.al., 2020). Adanya kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah gaya hidup manusia, baik dalam hal bekerja, bermain, belajar, dan kemajuan teknologi telah menjadi bagian integral dari hidup kita, termasuk di bidang pendidikan (Pertiwi et.al., 2021).

Sangat penting untuk memilih metode dan media pembelajaran yang efektif saat memasukkan teknologi digital ke dalam pembelajaran sekolah dasar (SD). Memilih metode dan media pembelajaran yang efektif akan membuat pembelajaran lebih interaktif, kolaboratif, dan relevan bagi siswa (Laila et.al., 2023). Perkembangan teknologi, khususnya komputer dan laptop, telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Di sekolah dasar, penggunaan teknologi ini semakin banyak diterapkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Namun, penerapan teknologi juga menghadapi berbagai tantangan yang perlu dikaji lebih dalam.

Penggunaan komputer dan laptop di sekolah dasar dapat memberikan berbagai manfaat, seperti meningkatkan interaksi siswa dengan materi pembelajaran, membantu dalam pencarian informasi, serta melatih keterampilan digital sejak dini. Observasi terhadap penggunaan komputer dan laptop di sekolah dasar menjadi penting untuk memahami sejauh mana teknologi ini berpengaruh terhadap proses pembelajaran dan perkembangan siswa. Dengan memahami pengaruh dan dampak yang ditimbulkan, pihak sekolah dapat merancang kebijakan yang tepat dalam mengoptimalkan manfaat teknologi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penting untuk mengkaji lebih dalam bagaimana dampak perkembangan teknologi komputer dan laptop terhadap pelaksanaannya di Sekolah Dasar, baik dari sisi manfaat maupun tantangannya. Dengan demikian, hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi secara tepat guna dalam proses pembelajaran di tingkat dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Cibiru 06, Bandung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan wawancara dan observasi. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memperoleh data secara mendalam dan menyeluruh mengenai penggunaan komputer dan laptop dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar. Peneliti menggali informasi dari guru dan mengamati aktivitas siswa dalam penggunaan perangkat digital untuk mendapatkan gambaran nyata mengenai pelaksanaannya di kelas.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dan observasi langsung. Wawancara difokuskan pada guru untuk mengetahui frekuensi penggunaan, manfaat yang dirasakan, tantangan yang dihadapi, serta dampak dari penggunaan komputer dan laptop terhadap pembelajaran siswa. Sementara itu, observasi dilakukan untuk melihat secara langsung proses penggunaan teknologi tersebut dalam pembelajaran di kelas. Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk narasi agar memberikan gambaran yang utuh dan jelas mengenai penggunaan teknologi komputer dan laptop dalam pembelajaran di Sekolah Dasar.

TINJAUAN PUSTAKA**1. Perkembangan Teknologi Komputer dan Laptop**

Sekitar tahun 1950-an, komputer masih merupakan barang langka di dunia. Teknologi komputer dan laptop telah mengalami perkembangan pesat, menjadikannya alat penting dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Laptop sebagai perangkat portabel memberikan fleksibilitas bagi pengguna, memungkinkan pembelajaran tidak terbatas pada ruang kelas. Pada saat ini komputer sudah memasuki hampir semua bidang kehidupan masyarakat. Dari kalangan perguruan tinggi sampai sekolah menengah bahkan sampai dengan dapur-dapur rumah tangga komputer telah menyumbangkan jasanya (Nugroho, 2018). Komputer yang dulunya hanya digunakan di laboratorium atau kantor kini telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari, termasuk di dunia pendidikan. Transformasi ini ditandai dengan meningkatnya kecepatan pemrosesan data, kapasitas penyimpanan yang besar, serta desain yang lebih ringkas dan ringan, khususnya pada perangkat laptop.

Di sisi lain, kemajuan teknologi ini juga ditunjang oleh perkembangan internet dan jaringan nirkabel (Wi-Fi) yang memungkinkan konektivitas antar lokasi. Hal ini mendorong terjadinya digitalisasi pendidikan, di mana sumber belajar tidak lagi terbatas pada buku teks, tetapi dapat diakses melalui berbagai platform digital.

Selain itu persaingan antara orang-orang di dalamnya juga makin ketat dan tajam. Komunikasi yang terjalin pun lebih terbuka dan makin memudar sekat-sekat penghalangnya. Teknologi berkembang lebih cepat dan canggih. Penguasaan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pun menjadi sebuah tuntutan di era global ini (Hilir, 2021).

2. Pemanfaatan Teknologi di Sekolah Dasar

Penggunaan teknologi informasi adalah suatu proses di mana teknologi ini dimanfaatkan untuk memproses data dengan tujuan menghasilkan informasi yang memiliki standar kualitas yang tinggi (DS et al., 2022). Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mengubah metode penyampaian materi pelajaran kepada siswa, menciptakan pendekatan yang sangat unik. Salah satu contoh nyata adalah penggunaan perangkat seperti komputer, laptop, dan jaringan internet, sebagai sumber atau media pembelajaran bagi siswa. Penggunaan TIK dalam konteks pendidikan juga melibatkan teknologi *Computer Asisted Instruction* (CAI), yang tidak hanya membantu guru dalam proses pengajaran, tetapi juga dapat beroperasi secara mandiri untuk memfasilitasi proses belajar.

Beragam jenis perangkat keras dan perangkat lunak dimanfaatkan dalam konteks pembelajaran ini, termasuk komputer dan laptop, yang menjadi perangkat umum di sekolah-sekolah untuk mengakses sumber daya pembelajaran digital. Teknologi audio visual juga banyak dimanfaatkan, dengan video pembelajaran, animasi interaktif, dan podcast yang membantu mengkomunikasikan informasi secara visual dan auditorial, meningkatkan pemahaman siswa (Aka, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Wawancara dengan Narasumber

Penggunaan komputer dan laptop di sekolah hanya dilakukan saat pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Selain itu, perangkat ini tidak digunakan secara rutin dalam pembelajaran. Penggunaan laptop atau komputer dalam mengajar tidak terlalu sering.

Biasanya, perangkat ini digunakan hanya jika ada mata pelajaran yang memerlukan akses ke ruang multimedia. Misalnya, saat pembelajaran Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dalam kegiatan membuat kain perca, siswa diarahkan untuk melihat tutorial atau mencari informasi tentang bahan-bahan yang dibutuhkan. Begitu juga dalam pelajaran IPA, saat membahas proses pencernaan makanan, siswa diperlihatkan atau diminta mencari sendiri video animasi tentang bagaimana makanan dicerna dalam tubuh. Selain itu, komputer juga digunakan untuk mengajarkan dasar-dasar mengetik kepada siswa.

Penggunaan komputer dan laptop tidak terbatas pada mata pelajaran. Penggunaannya tergantung pada kebutuhan pembelajaran. Jika ada kebutuhan dalam suatu mata pelajaran yang memerlukan pemanfaatan teknologi, maka siswa akan diarahkan ke ruang multimedia. Siswa terlihat lebih antusias ketika belajar menggunakan komputer di ruang multimedia. Selain itu, pembelajaran menjadi lebih nyata dan tidak hanya berbasis teori. Tampilan visual dari komputer membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Tidak ada tantangan yang signifikan di sekolah, karena penggunaan komputer dan laptop tidak dilakukan secara sering. Selain itu, ruang multimedia digunakan secara bergiliran oleh beberapa kelas, sehingga waktu penggunaannya terbatas. Tidak ada juga kekhawatiran mengenai distraksi atau penyalahgunaan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh penggunaan komputer yang tidak dilakukan setiap hari dan keterbatasan perangkat di sekolah yang membatasi akses siswa terhadap teknologi secara berlebihan.

2. Manfaat Penggunaan Media Teknologi

Paradigma pendidikan konvensional harus diubah karena kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Paradigma pendidikan berbasis Teknologi Informasi menekankan pendidikan yang berpusat pada peserta didik dan penguasaan Teknologi Informasi. Dalam penggunaan laptop atau komputer selama proses pembelajaran tentunya bervariasi, tergantung pembelajaran pada situasi saat itu. Teknologi memang dapat digunakan di seluruh jenjang pendidikan, tetapi satu hal yang membedakan sekolah dasar dengan jenjang pendidikan di atasnya adalah gurunya. Karena karakteristik setiap mata pelajaran berbeda-beda, guru sekolah dasar harus lebih kreatif dalam menerapkan TIK. Komputer atau laptop adalah alat yang berguna untuk mengolah data menjadi informasi menurut prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya. Keberadaan peralatan ini sudah semakin luas di sekolah-sekolah, bahkan ada

beberapa sekolah yang memiliki laboratorium khusus untuk komputer. Menurut Kukuh (2017) ada beberapa manfaat utama komputer di sekolah adalah (1) sebagai sarana penyimpanan data digital dari berbagai kegiatan pembelajaran, (2) sebagai alat audio dan visualisasi berbagai materi pembelajaran, (3) sebagai alat memproses berbagai program berupa software pembelajaran.

Dalam penggunaan komputer di sekolah dasar, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh siswa sebagai penggunanya, terutama siswa kelas rendah yang perlu memperhatikan keamanan kelistrikan dan instruksi guru saat menggunakan komputer atau laptop.

3. Tantangan yang Dihadapi

Teknologi memiliki banyak manfaat, tetapi pengimplementasiannya dalam pendidikan sekolah dasar sering menghadapi tantangan. Berbagai studi menunjukkan bahwa meskipun teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memudahkan akses ke sumber pembelajaran, ada banyak tantangan yang menghalangi implementasinya. Tantangan tersebut termasuk masalah dengan aksesibilitas teknologi, keterbatasan infrastruktur, kemampuan guru, dan kesenjangan akses ke sumber pembelajaran yang lebih luas.

Studi oleh Zaini Miftah & Fahru Rozi (2022) menunjukkan bahwa kesenjangan digital dapat memperburuk ketidaksetaraan pendidikan, terutama di daerah yang kurang berkembang. Hal tersebut nampak akan pentingnya memastikan setiap siswa memiliki akses yang sama terhadap internet dan sumber daya yang diperlukan untuk pembelajaran digital yang efektif. Selain itu, riset oleh San Mikael dkk (2024) mengungkapkan bahwa guru sering kali mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran di dalam kelas. Dikarenakan terbatasnya layanan pelatihan daring atau pelatihan berbasis teknologi

Secara umum, pembelajaran digital memiliki banyak potensi untuk mengubah pendidikan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan keterlibatan siswa. Namun, untuk memaksimalkan potensi ini, diperlukan upaya terus-menerus untuk mengatasi masalah dan mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pendidikan.

KESIMPULAN

Teknologi komputer dan laptop telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk di sekolah dasar. Penggunaan perangkat ini tidak hanya membuat lebih mudah untuk mendapatkan informasi dan materi pelajaran, tetapi juga mendorong

pembentukan model pembelajaran yang lebih kreatif dan interaktif. Namun, efektivitas penggunaan teknologi sangat bergantung pada kesiapan sekolah dalam menyediakan fasilitas, kompetensi guru dalam mengintegrasikannya, serta pengawasan yang tepat terhadap penggunaannya oleh siswa.

Meskipun teknologi menawarkan banyak peluang, tantangan seperti masalah dengan aksesibilitas teknologi, keterbatasan infrastruktur, kemampuan guru, dan kesenjangan akses ke sumber pembelajaran yang lebih luas. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, sekolah, guru, dan orang tua untuk memastikan bahwa penggunaan komputer dan laptop benar-benar mendukung tujuan pembelajaran yang signifikan dan merata bagi seluruh siswa.

Komputer dan laptop dapat menjadi alat yang kuat untuk meningkatkan kualitas pendidikan dasar dan mempersiapkan generasi muda yang mahir menggunakan teknologi dan siap menghadapi tantangan dunia nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeny, D., Nurlaili, D.A., & Mufidah, R.A. (2020). Analisis teknologi Pembelajaran dalam pendidikan Sekolah Dasar. *Fondatia*, 4(1), 150-157.
- Aka, K. A. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai Wujud Inovasi Sumber Belajar di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 1(2a), 28–37.
- DS, Y. N., Harmawati, H., & Maulana, R. (2022). Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 869–876.
- Hilir, A. (2021). *Pengembnagan Teknologi Pendidikan: Peran Pendidikan dalam Menggunakan Media Pembelajaran (Cetakan I)*. Penerbit Lakeisha.
- Lailia, S. A., Fatimah, S., Seftiana, A. F., Ayu, S., & Rista, V. N. (2023). Mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran di MI/SD pada era revolusi industri 5.0. *SIGNIFICANT: Journal Of Research and Multidisciplinary*, 2(01), 10-19.
- Miftah, Z., & Rozi, F. (2022). Digitalisasi dan Disparitas Pendidikan di Sekolah Dasar. *IBTIDA'*, 3(02), 149-163.
- Nugroho, E. (2018). *Perkembangan dan Cara Kerja Komputer*. Universitas Terbuka.

Pertiwi, D. P., Kumala, F.N., & Iswahyudi, D. (2021). Analisis Kemampuan Teknologi Guru Sd. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 3(3), 241-246.

San, M. S., Joy, N. Y. L., Mima, D. S., Al F. M., Chairun, N., Johan, P. S., Jamaludin. (2024). Kesenjangan Digital dalam Dunia Pendidikan Masa Kini dan Masa Yang Akan Datang (Studi Kasus di SMPN 35 Medan). *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, 2(3), 15-24.