

Manajemen Pelatihan TI dalam Meningkatkan Kesiapan Siswa SD Menghadapi ANBK

Vera Desi Arianti*, Waska Warta

Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia

*veradesi@uninus.ac.id

Abstract

Digital transformation in education requires students to be prepared for technology-based assessments, such as the National Computer-Based Assessment (ANBK). This study aims to analyse information technology (IT) training management in improving the readiness of fifth-grade elementary school students to face the ANBK, with case studies at SDN Muhara and SDN Sayangsemper in Cianjur Regency. The approach used is qualitative with a case study method, focusing on Henry Fayol's five management functions: planning, organising, directing, coordinating, and controlling. Data were collected through participatory observation, in-depth interviews, and documentation of the training programme. The results of the study indicate that despite the limited facilities available at both schools, the implementation of structured and collaborative training management successfully improved students' skills in using IT devices. Adaptive planning, a simple yet functional organisational structure, contextual direction, intensive coordination, and collaborative supervision were proven to be effective. This training not only improved technical skills but also fostered responsible digital citizenship. The study concludes that well-designed IT training management can strengthen primary school students' digital readiness and serve as a model for implementation in other schools.

Keywords: *Training Management; Information Technology; Students; Primary School*

Abstrak

Transformasi digital dalam pendidikan menuntut kesiapan peserta didik menghadapi asesmen berbasis teknologi, seperti Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen pelatihan teknologi informasi (TI) dalam meningkatkan kesiapan peserta didik kelas V Sekolah Dasar menghadapi ANBK, dengan studi kasus di SDN Muhara dan SDN Sayangsemper Kabupaten Cianjur. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dengan metode studi kasus, berfokus pada lima fungsi manajemen Henry Fayol: perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengkoordinasian, dan pengawasan. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi program pelatihan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun kedua sekolah menghadapi keterbatasan fasilitas, penerapan manajemen pelatihan yang terstruktur dan kolaboratif berhasil meningkatkan keterampilan peserta didik dalam menggunakan perangkat TI. Perencanaan yang adaptif, struktur organisasi sederhana namun fungsional, pengarahan kontekstual, koordinasi intensif, serta pengawasan berbasis kolaborasi terbukti efektif. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk karakter digital yang bertanggung jawab. Penelitian ini menyimpulkan bahwa manajemen pelatihan TI yang dirancang dengan baik dapat memperkuat kesiapan digital peserta didik sekolah dasar dan menjadi model implementasi di sekolah lainnya.

Kata Kunci: *Manajemen Pelatihan; Teknologi Informasi; Peserta Didik; Sekolah Dasar*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam dua dekade terakhir telah mendorong transformasi signifikan dalam dunia pendidikan. Penggunaan TIK tidak hanya mengubah metode pembelajaran, tetapi juga sistem evaluasi dan pengelolaan pendidikan secara menyeluruh. Di Indonesia, pemanfaatan TIK dalam pendidikan dasar menjadi bagian dari upaya menciptakan sistem pendidikan yang adaptif terhadap kebutuhan abad ke-21. Salah satu kebijakan yang menandai arah perubahan ini adalah pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK), yang menggantikan Ujian Nasional sebagai bentuk evaluasi yang menekankan pengukuran kompetensi literasi, numerasi, dan karakter.

ANBK dirancang untuk menilai kompetensi esensial peserta didik melalui pendekatan digital. Namun, keberhasilan pelaksanaan ANBK sangat bergantung pada kesiapan peserta didik, termasuk dalam penguasaan perangkat teknologi. Meskipun generasi saat ini sering disebut sebagai digital native, kemampuan peserta didik sekolah dasar dalam menggunakan teknologi tidak dapat disamakan. Kesenjangan dalam akses teknologi, dukungan keluarga, dan sarana di sekolah menjadi faktor yang memengaruhi kesiapan mereka. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pelatihan TIK yang terstruktur bagi siswa sekolah dasar, khususnya sebagai bagian dari persiapan menghadapi ANBK.

Observasi awal di SDN Muhara dan SDN Sayangsemper, dua sekolah dasar di Kabupaten Cianjur, menunjukkan bahwa pelaksanaan ANBK masih menghadapi berbagai hambatan. Banyak siswa kelas V belum menguasai keterampilan dasar seperti penggunaan mouse dan keyboard, navigasi antarmuka komputer, serta pemahaman instruksi digital. Fasilitas pendukung TIK pun terbatas, dan pembelajaran berbasis teknologi belum diintegrasikan secara optimal dalam kurikulum sehari-hari. Situasi ini berdampak pada rendahnya kesiapan peserta didik dan berpotensi menurunkan mutu pendidikan yang diukur melalui ANBK.

Kesiapan teknologi tidak hanya mencakup aspek teknis, tetapi juga kesiapan mental peserta didik. Tekanan yang muncul dari pelaksanaan asesmen berbasis komputer dapat menimbulkan kecemasan jika siswa tidak memiliki pengalaman yang cukup dengan perangkat digital. Oleh karena itu, pelatihan TIK harus dirancang untuk membangun kepercayaan diri siswa, menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, dan menanamkan pemahaman dasar tentang penggunaan teknologi secara produktif.

Literatur menunjukkan bahwa penguasaan TIK merupakan prasyarat utama dalam pelaksanaan asesmen berbasis komputer (Hanafi, 2009). Lebih lanjut, manajemen pelatihan TIK yang efektif di sekolah dasar menjadi kunci utama dalam membentuk kompetensi tersebut. Roblyer dan Doering (2014) menekankan pentingnya manajemen pelatihan yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang sistematis. Dalam konteks ini, keterlibatan guru, ketersediaan infrastruktur, serta dukungan orang tua menjadi komponen penting.

Pelatihan TIK yang terstruktur dapat dirancang dengan mengacu pada prinsip-prinsip manajemen menurut Henry Fayol, yang mencakup lima fungsi utama: perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, koordinasi, dan pengawasan (Pangesthi, 2022; Mahulae, 2022). Penerapan prinsip ini memungkinkan pelaksanaan pelatihan yang lebih sistematis dan terukur. Selain itu, nilai-nilai kehidupan yang dikemukakan oleh Achmad Sanusi (2015) dapat diintegrasikan ke dalam pelatihan untuk menanamkan karakter positif. Nilai-nilai tersebut mencakup teologi (kejujuran dan tanggung jawab), logik (berpikir analitis), fisiologi (kesadaran kesehatan digital), etik (etika berteknologi), estetika (kreativitas digital), dan teleologi (tujuan penggunaan teknologi).

Secara normatif, pelaksanaan pelatihan TIK juga didukung oleh berbagai regulasi nasional. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 516/P/2020 menandai diberlakukannya AN sebagai bentuk evaluasi baru. Permendikbud No. 59 Tahun 2020, Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, dan Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 2021 secara eksplisit menekankan pentingnya penguasaan TIK sebagai bagian dari standar kompetensi peserta didik. Di samping itu, Permendikbud No. 23 Tahun 2016 menegaskan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan evaluasi pembelajaran sebagai bagian dari standar penilaian nasional.

Penelitian-penelitian sebelumnya mendukung urgensi manajemen pelatihan TIK di sekolah dasar. Wahyuni et al. (2021) membuktikan bahwa pelatihan berbasis komputer meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi ANBK. Hidayah dan Dewi (2021) menyoroti pengaruh positif dari integrasi manajemen pembelajaran berbasis teknologi terhadap kemampuan siswa mengoperasikan perangkat TIK. Dewi Lestari (2022) menemukan korelasi antara literasi digital dengan capaian asesmen nasional. Sementara itu, Setiawan (2019), serta Herlina Putri dan Rina Kurniawati (2020) menggarisbawahi peran media digital dalam mengembangkan literasi numerasi dan berpikir kritis peserta didik.

Dengan mempertimbangkan berbagai aspek di atas, maka pelatihan TIK yang dikelola secara baik dan berkelanjutan merupakan kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kesiapan peserta didik menghadapi ANBK. Selain itu, pelatihan ini juga menjadi bagian penting dalam membekali peserta didik dengan kompetensi digital yang dibutuhkan di era transformasi digital. Pendekatan yang sistematis dalam manajemen pelatihan tidak hanya akan meningkatkan kesiapan teknis, tetapi juga membentuk karakter dan literasi teknologi yang berkelanjutan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana pelaksanaan manajemen pelatihan teknologi informasi dalam mempersiapkan peserta didik sekolah dasar menghadapi ANBK di SDN Muhara dan SDN Sayangsemper, Kecamatan Cianjur? Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pelaksanaan manajemen pelatihan teknologi informasi di kedua sekolah tersebut berdasarkan lima fungsi manajemen menurut Henry Fayol. Penelitian ini diharapkan menghasilkan rekomendasi strategis bagi pelaksanaan pelatihan TIK yang efektif di sekolah dasar, guna menunjang keberhasilan ANBK dan meningkatkan mutu pendidikan nasional yang berbasis teknologi.

Metode

Penelitian ini merupakan studi kasus dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mengkaji pelaksanaan manajemen pelatihan teknologi informasi dalam mempersiapkan peserta didik kelas V menghadapi Asesmen Nasional Berbasis Komputer. Lokasi penelitian difokuskan pada dua sekolah dasar, yakni SDN Muhara Kecamatan Pacet dan SDN Sayangsemper Kecamatan Cianjur, yang dipilih secara purposif berdasarkan pertimbangan kesiapan dan keterlibatan sekolah dalam pelatihan teknologi informasi. Sumber data dalam penelitian ini meliputi kepala sekolah, guru, dan peserta didik yang terlibat langsung dalam pelatihan. Informan ditentukan melalui teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan keterlibatan aktif mereka dalam program pelatihan. Instrumen penelitian yang digunakan berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, dan lembar dokumentasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif terhadap kegiatan pelatihan, wawancara mendalam dengan informan kunci, serta studi dokumentasi terhadap dokumen pelaksanaan pelatihan yang tersedia di sekolah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik deskriptif analitik dengan cara mereduksi, menyajikan, dan menarik kesimpulan berdasarkan pola-pola temuan yang muncul dari lapangan.

Hasil dan Pembahasan

1. Perencanaan Pelatihan Teknologi Informasi

Perencanaan merupakan tahap awal dan fundamental dalam siklus manajemen. Dalam konteks pelatihan TI, perencanaan dilakukan melalui identifikasi kebutuhan peserta didik, penentuan tujuan pelatihan, dan penyusunan program yang terukur berdasarkan sumber daya yang tersedia. Di SDN Muhara, perencanaan pelatihan TI dimulai dengan evaluasi awal keterampilan peserta didik kelas V dalam menggunakan perangkat teknologi. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, disusun program pelatihan dasar yang menargetkan penguasaan keterampilan seperti menyalakan dan mematikan komputer, login sistem, mengetik, penggunaan mouse dan keyboard, serta navigasi aplikasi yang menyerupai antarmuka ANBK.

Program pelatihan ini dirancang untuk berlangsung dua kali seminggu, di luar jam pelajaran utama, dengan pemanfaatan laboratorium komputer sekolah yang memiliki 15 unit Chromebook. Meskipun jumlah perangkat belum mencukupi seluruh jumlah siswa dalam satu sesi, solusi dilakukan dengan sistem rotasi pelatihan. Setiap kelompok siswa mendapat giliran latihan secara berkala. Ketersediaan laboratorium komputer menjadi nilai tambah bagi SDN Muhara, karena meskipun jumlah perangkat terbatas, keberadaan ruang pelatihan khusus memungkinkan pelaksanaan program berjalan secara terfokus.

Sementara itu, SDN Sayangsemper menghadapi keterbatasan yang lebih besar. Sekolah ini belum memiliki laboratorium komputer, dan hanya memiliki beberapa perangkat pinjaman yang digunakan secara bergantian di ruang kelas atau kantor. Meskipun demikian, perencanaan pelatihan tetap disusun dengan mempertimbangkan kondisi tersebut. Pelatihan dijadwalkan dua hingga tiga kali dalam seminggu, dan penyesuaian waktu dilakukan agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran inti. Materi pelatihan disusun secara modular agar dapat diberikan secara fleksibel sesuai dengan keterbatasan waktu dan perangkat.

Perencanaan yang matang dan berbasis kebutuhan lokal seperti ini sesuai dengan prinsip yang dikemukakan oleh Roblyer dan Doering (2014), yakni bahwa keberhasilan program keterampilan TI sangat bergantung pada manajemen program yang dirancang dengan baik, terukur, dan berbasis data kebutuhan nyata. Proses perencanaan di kedua sekolah juga mencerminkan adaptasi terhadap kondisi lingkungan, keterbatasan sumber daya, serta penyesuaian terhadap karakteristik peserta didik di tingkat sekolah dasar. Di sisi lain, pelibatan semua unsur sekolah dalam perencanaan, mulai dari kepala sekolah, guru, hingga operator, menunjukkan pentingnya sinergi dan kolaborasi antarpemangku kepentingan dalam penyusunan rencana kegiatan pembelajaran berbasis teknologi.

2. Pengorganisasian Pelatihan Teknologi Informasi

Pengorganisasian berperan penting dalam memastikan setiap pihak yang terlibat memahami tanggung jawab dan perannya masing-masing dalam pelaksanaan program pelatihan. Di SDN Muhara, struktur organisasi pelatihan TI dibentuk secara sederhana namun fungsional. Kepala sekolah bertindak sebagai penanggung jawab umum, guru kelas V sebagai pelaksana utama di lapangan, dan operator sekolah sebagai teknisi yang menangani aspek teknis perangkat. Peserta didik kelas V menjadi subjek pelatihan yang secara aktif mengikuti kegiatan berdasarkan jadwal yang telah ditentukan. Struktur organisasi yang diterapkan memungkinkan terjadinya koordinasi dan komunikasi efektif antara pihak-pihak terkait. Pembagian tugas yang jelas membantu memastikan bahwa setiap elemen pelatihan berjalan sesuai dengan perencanaan. Guru tidak hanya berperan dalam menyampaikan materi, tetapi juga dalam memotivasi peserta didik, memfasilitasi proses belajar, serta menangani kendala yang muncul selama pelatihan. Operator sekolah memainkan peran vital dalam memastikan perangkat dan jaringan selalu dalam kondisi optimal.

Di SDN Sayangsemper, struktur pengorganisasian juga mengikuti pola serupa, dengan kepala sekolah sebagai koordinator utama, guru kelas sebagai fasilitator pembelajaran, dan operator sekolah sebagai penanggung jawab teknis. Namun, sekolah ini mendapat tambahan dukungan dari Dinas Pendidikan melalui kegiatan bimbingan teknis (bimtek) yang memberikan pelatihan kepada guru mengenai implementasi pelatihan TI dan strategi menghadapi ANBK. Dukungan eksternal ini memberikan nilai tambah dalam memperkaya wawasan dan keterampilan guru, serta menambah kepercayaan diri dalam mengelola pelatihan secara mandiri. Dengan pengorganisasian yang tepat, masing-masing aktor dalam proses pelatihan dapat menjalankan tugasnya secara optimal. Guru tidak hanya berperan sebagai pengajar teknis, tetapi juga sebagai fasilitator yang memahami kebutuhan emosional dan psikologis siswa. Operator sekolah menjadi jembatan penting antara aspek teknis dan pedagogis, sementara kepala sekolah memberikan arah kebijakan dan mendukung kebutuhan logistik. Hal ini menunjukkan bahwa struktur organisasi yang adaptif dapat mengompensasi keterbatasan fasilitas, dan tetap memungkinkan tercapainya hasil pelatihan yang optimal.

3. Pengarahan Pelatihan Teknologi Informasi

Fungsi pengarahan merupakan inti dari proses manajemen karena mencerminkan bagaimana pelatihan dijalankan dalam praktik. Di kedua sekolah, pengarahan dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang masih berada pada tahap perkembangan awal dalam memahami konsep teknologi. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan bersifat kontekstual, komunikatif, dan mengedepankan praktik langsung. Guru di SDN Muhara dan SDN Sayangsemper memberikan pengarahan melalui demonstrasi langsung, pelatihan berbasis praktik, dan simulasi pelaksanaan ANBK. Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik. Guru juga memanfaatkan metode pendampingan individual agar peserta didik yang mengalami kesulitan mendapatkan bantuan secara langsung.

Selain aspek teknis, pengarahan juga mencakup pembentukan sikap positif terhadap penggunaan teknologi. Guru memberikan pemahaman tentang pentingnya menjaga privasi saat menggunakan komputer, tidak menyalahgunakan akses internet, serta memperlakukan perangkat teknologi dengan tanggung jawab. Dengan demikian, pengarahan tidak hanya berorientasi pada penguasaan keterampilan, tetapi juga pada pembentukan karakter yang bertanggung jawab dalam penggunaan teknologi. Evaluasi hasil pengarahan dilakukan secara terus-menerus melalui pemantauan langsung dan umpan balik dari peserta didik. Guru menyesuaikan metode pengarahan apabila terdapat indikasi bahwa sebagian siswa masih belum memahami materi yang disampaikan. Pendekatan adaptif ini memperlihatkan bahwa pengarahan yang efektif membutuhkan fleksibilitas dalam metode serta kesabaran dalam membimbing peserta didik.

Strategi pengarahan ini sejalan dengan pendekatan pedagogis konstruktivis, yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Guru bertindak sebagai fasilitator yang membantu siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung, bukan sekadar mentransfer informasi. Evaluasi terhadap proses pengarahan dilakukan secara berkala melalui refleksi bersama antara guru dan peserta didik, serta melalui observasi terhadap perkembangan kemampuan teknis siswa. Dengan demikian, pengarahan tidak hanya berfungsi sebagai instruksi, tetapi juga sebagai pembentukan pola pikir dan sikap terhadap penggunaan teknologi.

4. Pengkoordinasian Pelatihan Teknologi Informasi

Fungsi koordinasi menjadi kunci keberhasilan implementasi pelatihan TI di kedua sekolah. Koordinasi yang baik mencegah terjadinya tumpang tindih tugas, menghindari miskomunikasi, dan memastikan bahwa setiap elemen program berjalan sesuai rencana.

Di SDN Muhara, koordinasi dilakukan secara rutin melalui pertemuan mingguan antara kepala sekolah, guru, dan operator. Dalam pertemuan ini, setiap pihak menyampaikan laporan perkembangan pelatihan, hambatan yang ditemui, dan strategi tindak lanjut.

Bentuk koordinasi ini tidak hanya formal, tetapi juga bersifat fleksibel dan responsif terhadap dinamika di lapangan. Contohnya, ketika terjadi gangguan pada jaringan internet selama sesi pelatihan, guru dan operator segera berkoordinasi untuk mengubah metode pelatihan menjadi pembelajaran offline berbasis simulasi manual, agar pelatihan tetap berjalan. Hal ini menunjukkan bahwa koordinasi yang adaptif sangat dibutuhkan dalam konteks sekolah dengan sumber daya terbatas.

Di SDN Sayangsemper, meskipun belum memiliki laboratorium komputer, koordinasi antar pihak berlangsung dengan intensitas tinggi. Kepala sekolah memimpin perencanaan dan distribusi sumber daya, guru bertanggung jawab pada aspek pembelajaran, dan operator menangani dukungan teknis. Bentuk koordinasi mencakup pembagian jadwal penggunaan perangkat, perencanaan simulasi ANBK, serta evaluasi terhadap pelaksanaan pelatihan. Komunikasi dilakukan melalui pertemuan langsung maupun melalui media digital seperti grup WhatsApp sekolah, yang memungkinkan komunikasi cepat dan efisien.

Koordinasi yang solid menunjukkan bahwa efektivitas pelatihan tidak hanya ditentukan oleh jumlah perangkat, tetapi juga oleh tingkat komunikasi dan kolaborasi antar pemangku kepentingan. Ini sejalan dengan temuan Butt et al. (2020), yang menekankan pentingnya sinergi antara berbagai aktor dalam sistem pendidikan untuk menghadirkan inovasi berbasis teknologi.

5. Pengendalian dan Pengawasan Pelatihan Teknologi Informasi

Fungsi pengendalian atau pengawasan bertujuan untuk memastikan bahwa pelaksanaan pelatihan berjalan sesuai rencana, dan bahwa hasil yang dicapai sesuai dengan target. Di SDN Muhara, pengawasan dilakukan melalui observasi langsung oleh guru dan kepala sekolah, pencatatan aktivitas harian pelatihan, serta analisis hasil latihan peserta didik. Guru mencatat perkembangan keterampilan peserta didik dalam lembar observasi individual, yang kemudian dijadikan dasar untuk melakukan penyesuaian metode pelatihan.

Setiap dua minggu, dilakukan evaluasi hasil simulasi ANBK untuk mengukur sejauh mana peserta didik memahami dan menguasai materi yang telah diberikan. Hasil evaluasi ini tidak hanya digunakan untuk menilai kesiapan siswa, tetapi juga sebagai bahan refleksi bagi guru dalam menyusun perbaikan strategi pengajaran. Pengawasan juga mencakup aspek non-teknis, seperti memantau motivasi siswa dan kestabilan psikologis mereka dalam menghadapi ujian berbasis teknologi.

Di SDN Sayangsemper, pengawasan dilakukan secara kolaboratif antara kepala sekolah, guru, dan operator. Mereka menyusun indikator evaluasi yang mencakup kehadiran peserta didik, keterlibatan aktif selama pelatihan, serta hasil latihan berbasis komputer. Selain itu, sekolah juga menjalin komunikasi dengan orang tua peserta didik untuk memberikan dukungan tambahan di rumah, seperti meminjamkan perangkat atau membantu anak-anak berlatih secara mandiri. Pendekatan ini menunjukkan bahwa pengawasan yang efektif tidak hanya bersifat internal, tetapi juga melibatkan lingkungan eksternal siswa.

Pengawasan yang terstruktur seperti ini mencerminkan pendekatan manajemen berbasis mutu, yang menekankan pentingnya pengukuran dan perbaikan berkelanjutan. Melalui pengawasan yang konsisten dan kolaboratif, sekolah dapat memastikan bahwa tujuan pelatihan tercapai, dan bahwa peserta didik benar-benar siap mengikuti ANBK dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi.

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi lima fungsi manajemen dalam pelatihan teknologi informasi terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan peserta didik kelas V menghadapi ANBK. Baik di SDN Muhara maupun SDN Sayangsemper, keterbatasan fasilitas tidak menjadi hambatan utama karena sekolah mampu mengembangkan strategi manajerial yang adaptif. Perencanaan pelatihan berbasis kebutuhan peserta didik, pengorganisasian dengan pembagian peran yang jelas, pengarahan berbasis praktik dan karakter, koordinasi lintas peran yang intensif, serta pengawasan berkelanjutan menjadi kunci keberhasilan. Penerapan nilai-nilai karakter dalam pelatihan TI turut memperkuat kesiapan non-teknis siswa, seperti tanggung jawab digital dan etika bermedia. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal cakupan lokasi dan waktu. Studi hanya dilakukan di dua sekolah dasar di satu kabupaten, sehingga generalisasi ke konteks wilayah atau jenjang pendidikan lain masih terbatas. Selain itu, durasi penelitian yang relatif singkat belum sepenuhnya mencerminkan dampak jangka panjang dari program pelatihan terhadap hasil ANBK. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk mencakup lebih banyak sekolah dan melibatkan pendekatan kuantitatif guna mengukur peningkatan kompetensi secara objektif.

Daftar Pustaka

- Achmad, S. (2015). *Strategi Pembangunan Berbasis Nilai*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Almeida, F., & Simoes, J. (2019). The Role of Serious Games, Gamification and Industry 4.0 Tools in the Education 4.0 Paradigm. *Contemporary Educational Technology*, 10(2), 120–136.
- Anwar, S., & Umam, H. (2020). Transformative Education: Emphasizing 21st Century Skills and Competencies in the Independent Learning Curriculum. *AIM: Journal of Islamic Education Management*, 1(1), 1–16.
- Anwar, S., Maulani, F., Lutfiah, W., Syadiah, S. I. H., & Azizah, A. S. N. (2025). Integrasi Nilai Ketauhidan dan Ekopedagogi dalam Kurikulum Madrasah Ibtidaiyah untuk Penguatan Karakter Peduli Lingkungan. *TSAQAFATUNA: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 7(1).
- Butt, M., Imran, M., & Ahmed, M. (2020). ICT Integration in Education: A Case Study of Private Schools of Lahore. *International Journal of Distance Education and E-Learning*, 6(1), 45–59.
- Dewi, L. (2022). Literasi Digital dan Pengaruhnya terhadap Hasil ANBK Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 55–64.
- Hanafi, H. (2009). Teknologi Informasi dan Pendidikan: Membangun Budaya Literasi Digital di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 15(3), 278–289.
- Hanan, A., Marjani, G. I., Suherman, U., Firdaus, A., Albustomi, A. G., Goffary, I., & Arken, M. R. (2023). Harnessing Technology for Environmental Method: Cultivating High Order Thinking Skills for Sustainable Maritime Development Knowledge. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1265(1), 012004.
- Herlina, P., & Kurniawati, R. (2020). Pemanfaatan Media Digital dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 91–104.
- Mahulae, P. R. (2022). Manajemen Pendidikan Berbasis Nilai dan Budaya Lokal. *Jurnal Manajemen Pendidikan Indonesia*, 4(2), 134–144.
- Nurul Hidayah, N., & Dewi, R. S. (2021). Pengaruh Manajemen Pembelajaran Berbasis Teknologi terhadap Kesiapan Siswa dalam Menghadapi ANBK. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 9(1), 45–53.

- Pangesthi, H. (2022). Analisis Fungsi Manajemen dalam Peningkatan Mutu Pendidikan. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 16(2), 97–110.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2014). *Integrating Educational Technology into Teaching* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Setiawan, A. (2019). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Teknologi terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 6(1), 23–30.
- Sri Wahyuni, S., Rachmawati, R., & Hidayat, T. (2021). Efektivitas Pelatihan Berbasis Komputer terhadap Kesiapan Siswa dalam Menghadapi ANBK. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 134–143.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- UNESCO. (2021). *Digital Learning and ICT Competency Standards for Teachers*. Paris: UNESCO Publishing.
- Uzuegbu, C. P., & Nnadozie, C. O. (2015). Henry Fayol's 14 Principles of Management: Implications for Libraries and Information Centres. *Journal of Information Science Theory and Practice*, 3(2), 58–72.
- Wahyudi, A. (2020). Peran Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Humaniora*, 8(1), 37–46.