

ANALISIS IMPLEMENTASI DAN KESIAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS ICT PADA GURU DAN SISWA KELAS TINGGI SD NEGERI 79 PALEMBANG

Zahrotul Jannah¹, Occha Fattia Nilamanda², Delviya Pransiska³, Delima⁴,
Sakinah Dwi Putri⁵

Universitas PGRI Palembang¹, Universitas PGRI Palembang², Universitas PGRI Palembang³,
Universitas PGRI Palembang⁴, Universitas PGRI Palembang⁵

Pos-el: delviyapransiska1801@gmail.com¹, Occhafattianilamanda@gmail.com²,
Zahrotul603@gmail.com³

ABSTRAK

Transformasi pembelajaran berbasis ICT pada jenjang sekolah dasar menjadi kebutuhan penting di era pendidikan digital, terutama dalam menyiapkan siswa menghadapi tuntutan literasi teknologi dan asesmen berbasis komputer seperti ANBK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi ICT serta mengidentifikasi tingkat kesiapan guru dan siswa kelas 4–6 di SD Negeri 79 Palembang. Metode penelitian menggunakan pendekatan campuran (*mixed method*) dengan pengumpulan data melalui angket, wawancara, dan observasi lapangan. Angket diberikan kepada guru dan siswa untuk mengukur kesiapan ICT dan pemanfaatan perangkat teknologi dalam proses belajar, sedangkan wawancara dilakukan kepada guru kelas dan operator sekolah untuk menggali aspek teknis serta tata kelola digital sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan ICT sudah terintegrasi dalam pembelajaran, terutama melalui penggunaan infokus, laptop, presentasi digital, dan latihan di laboratorium komputer. Guru memiliki kesiapan ICT pada kategori tinggi, terutama guru-guru muda yang terbiasa menggunakan aplikasi digital. Kesiapan siswa paling tinggi ditemukan pada kelas 5 sebagai dampak pembiasaan menghadapi ANBK. Namun, kendala utama berada pada aspek infrastruktur, yaitu kualitas jaringan internet yang tidak stabil sehingga menghambat kontinuitas pembelajaran digital dan sinkronisasi data. Kesimpulan penelitian mengindikasikan bahwa SD Negeri 79 Palembang telah berada pada fase implementasi ICT yang cukup matang dalam hal SDM dan perangkat, tetapi masih membutuhkan intervensi peningkatan infrastruktur jaringan serta pelatihan berkala bagi guru senior agar proses integrasi ICT dapat berjalan lebih optimal dan berkelanjutan.

Kata Kunci: ICT Readiness, Integrasi Teknologi, Literasi Digital Siswa, Kompetensi Guru, ANBK, SD Negeri 79 Palembang.

ABSTRACT

This article is an article format in BASA TAKA Journal by using Garamond fonts with 1.0 spaces that apply in whole sections. The article is not given page numbering by the author. Articles can be written in Bahasa Indonesia or in English. Number of pages does not exceed 12 sheets with A4 format-two columns with top-down margins of 2.54 cm and right-left 3.17 cm. The start page should contain a detailed and specific title, author name, and also abstract no more than 200 words and the keyword is written and italicized under the abstract. Affiliates, phone, fax number and e-mail address must be provided after the author's name. Title and Chapter Writing are written using 10pt, thick, and capitalistic Garamond fonts. For articles in Indonesian, abstracts must be written in Bahasa Indonesia and English (apply vice versa). Use of diction in articles in accordance with PUEBI and provide keywords in the article content section with italics. The transformation of ICT-based learning at the elementary school level has become an

important necessity in the era of digital education, especially in preparing students to face the demands of technological literacy and computer-based assessments such as ANBK. This study aims to analyze the implementation of ICT and identify the level of readiness of teachers and students in grades 4–6 at SD Negeri 79 Palembang. The research method used a mixed method approach with data collection through questionnaires, interviews, and field observations. Questionnaires were given to teachers and students to measure ICT readiness and the use of technological devices in the learning process, while interviews were conducted with classroom teachers and school operators to explore technical aspects and digital school management. The results showed that ICT utilization was already integrated into learning, especially through the use of projectors, laptops, digital presentations, and exercises in the computer lab. Teachers had a high level of ICT readiness, especially younger teachers who were accustomed to using digital applications. The highest level of student readiness was found in grade 5 as a result of their exposure to the National Basic Competency Test (ANBK). However, the main obstacle lies in the infrastructure aspect, namely the unstable quality of the internet network, which hinders the continuity of digital learning and data synchronization. The research conclusion indicates that SD Negeri 79 Palembang is in a fairly mature phase of ICT implementation in has reached a fairly mature stage of ICT implementation in terms of human resources and equipment, but still requires intervention to improve network infrastructure and regular training for senior teachers so that the ICT integration process can run more optimally and sustainably.

Keywords: *ICT Readiness, Technology Integration, Student Digital Literacy, Teacher Competence, ANBK, SD Negeri 79 Palembang.*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses yang dirancang secara sistematis oleh guru untuk memfasilitasi siswa dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap melalui aktivitas belajar yang bermakna. Di dalam pendekatan pendidikan modern, pembelajaran tidak lagi dipahami sebagai proses “transfer pengetahuan satu arah dari guru ke siswa”, tetapi dipandang sebagai proses yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi, pengalaman, dan refleksi. Hal ini sejalan dengan Dalam teori konstruktivisme, siswa secara aktif membentuk makna dan pengetahuan berdasarkan pengalaman-pengalaman pribadinya; pembelajaran dipahami sebagai proses konstruktif di mana pelajar menginterpretasikan pengalaman internal mereka menjadi representasi pengetahuan (Sugrah, 2019). Dari perspektif pedagogis, pembelajaran harus dirancang untuk mampu memfasilitasi perbedaan karakteristik peserta didik, gaya belajar, kemampuan awal, dan konteks sosial budaya. Kurikulum Merdeka yang berlaku di

Indonesia menekankan bahwa pembelajaran perlu mengembangkan kompetensi berpikir tingkat tinggi, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta literasi numerasi dan literasi digital (Kemdikbud, 2023).

Dengan demikian, pembelajaran pada abad ke-21 harus lebih fleksibel, adaptif, dan mampu memanfaatkan berbagai sumber belajar termasuk media teknologi agar mampu membangun lingkungan belajar yang otentik dan relevan dengan kehidupan nyata siswa. Selain itu, pembelajaran pada jenjang sekolah dasar juga memiliki fungsi yang sangat fundamental dalam membentuk fondasi cara berpikir siswa. Oleh karena itu, guru harus mampu merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada capaian akademik, tetapi juga pembentukan karakter, nilai, dan keterampilan sosial siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Muhammad Risky Syahwal Fahri (2025) yang dimana pengembangan keterampilan abad ke-21 yakni 4C: pemikiran kritis (*Critical Thinking*), komunikasi (*Communication*), kolaborasi (*Collaboration*), dan kreativitas (*Creativity*) melalui

pemecahan masalah dan kolaborasi tim menjadi fokus utama pendidikan modern, yang salah satunya dapat dicapai melalui pendekatan pembelajaran berbasis dengan konsep nyata. Dengan arah tersebut, maka penguatan model pembelajaran harus mengakomodasi pendekatan pembelajaran inovatif yang melibatkan teknologi digital, karena teknologi sudah menjadi bagian dari kehidupan anak di era modern. Kondisi ini menjadi dasar argumentasi penting bahwa pembelajaran di masa kini tidak bisa dilepaskan dari perkembangan ICT, terutama sebagai strategi peningkatan kualitas proses maupun hasil belajar.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam satu dekade terakhir telah mengubah pola pembelajaran di sekolah. Di tingkat sekolah dasar, pemanfaatan ICT bukan hanya sekadar memindahkan metode pembelajaran konvensional ke bentuk digital, tetapi secara fundamental turut mengubah cara siswa memperoleh, mengolah, dan mengkonstruksi pengetahuan. ICT menghadirkan peluang untuk mendorong siswa berpikir kritis, aktif, eksploratif, serta terbiasa melakukan pencarian informasi secara mandiri, sehingga tidak hanya bergantung pada buku teks maupun ceramah guru (Munawaroh et al., 2023). Selain itu, pembelajaran ICT juga menyediakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan multimodal yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara emosional dan kognitif. Dalam konteks pendidikan abad 21, ICT tidak hanya dipandang sebagai media bantu guru, melainkan strategi untuk meningkatkan motivasi belajar, menumbuhkan kemandirian belajar, serta mengembangkan keterampilan digital siswa sebagai bekal penting menghadapi era digital yang menuntut literasi digital, problem solving, dan kolaborasi berbasis teknologi (Sana et al., 2024). Oleh sebab itu, kesiapan sekolah dasar dalam mengimplementasikan ICT menjadi

indikator penting dalam keberhasilan inovasi pembelajaran, karena keberhasilan integrasi ICT pada level sekolah dasar akan menentukan kesiapan generasi penerus dalam merespon perkembangan teknologi yang semakin masif dan cepat di masa mendatang.

Secara global, implementasi pembelajaran berbasis ICT bukan hanya berbicara tentang ketersediaan perangkat digital, tetapi bagaimana kesiapan sekolah dalam aspek sumber daya manusia, infrastruktur, budaya pembelajaran, serta dukungan institusional pemerintah. UNESCO sejak 2020 sudah menegaskan bahwa transformasi digital pendidikan tidak akan berjalan optimal apabila akses teknologi dan kapasitas pendidik tidak merata (UNESCO, 2022). Permasalahan ini tidak hanya terjadi di negara berkembang, melainkan juga negara maju, dimana kualitas pembelajaran berbasis teknologi sangat dipengaruhi konektivitas internet, kompetensi digital guru, serta kesiapan institusi dalam mengintegrasikan teknologi secara sistemik. Indonesia juga menghadapi masalah yang sama. Walaupun distribusi perangkat digital mulai membaik, banyak sekolah dasar masih menghadapi kendala pada jaringan, pemeliharaan fasilitas, dan budaya literasi digital yang belum merata. Di kota-kota besar pun, kesiapan guru dan infrastruktur masih sangat bervariasi antar sekolah.

Selaras dengan berbagai permasalahan yang terjadi tersebut peneliti melakukan penelitian di SD Negeri 79 dengan tujuan mengetahui sejauh mana pengimplentasian ICT dalam segala aspek pembelajaran di sekolah tersebut baik dari segi literasi, kemampuan guru, pemanfaatan teknologi maupun tantangan yang dihadapi oleh guru, staff tata usaha dan peserta didik. Hal lain yang mendorong peneliti melakukan penelitian disekolah tersebut ialah beberapa kondisi yang dapat dijabarkan berikut: SD Negeri 79

Palembang memiliki fasilitas teknologi yang relatif lengkap untuk ukuran sekolah dasar baik dari segi infokus di hampir semua kelas, ruang komputer, serta perangkat pendukung ANBK. Kondisi ini membuat sekolah tersebut menjadi contoh yang relevan untuk mengkaji implementasi ICT pada tingkat sekolah dasar. Lalu keterbukaan sekolah, kemudahan akses informasi dari guru, operator, dan kepala sekolah menjadi faktor pendukung utama pemilihan lokasi penelitian. Kemudian fakta yang diperoleh bahwa siswa kelas 5 di sekolah tersebut telah melaksanakan ujian berbasis ANBK.

Kondisi tersebut menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan riset yang lebih mendalam mengenai implementasi dan kesiapan pembelajaran berbasis ICT pada guru dan siswa kelas 4–6 di SD Negeri 79 Palembang. Analisis yang dilakukan diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai bagaimana pemanfaatan ICT berlangsung di lapangan, apa saja faktor pendukung dan penghambatnya, serta bagaimana kesiapan guru dan siswa dalam menghadapi pembelajaran digital dan asesmen berbasis komputer seperti ANBK.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data utama dilakukan melalui angket, sehingga pendekatan analisis kuantitatif yang digunakan mengacu pada metode survei. Angket diberikan kepada guru dan siswa untuk memperoleh data numerik mengenai tingkat pemanfaatan ICT, kesiapan digital, pengalaman belajar menggunakan komputer, serta frekuensi pemanfaatan media teknologi dalam pembelajaran. Metode survei sesuai digunakan karena mampu memberikan gambaran kecenderungan secara terukur dan obyektif terhadap persepsi responden dalam konteks pembelajaran berbasis ICT. Dengan kata lain penelitian kuantitatif (termasuk survei), salah satu

tujuan utama adalah menghasilkan data objektif (minim bias), yang sangat relevan dengan pernyataan bahwa survei “memberikan gambaran objektif” terhadap persepsi responden (Hasan, 2024). Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan wawancara dan observasi sehingga penelitian ini termasuk dalam rancangan metode campuran (mixed method) dimana data kualitatif berfungsi menguatkan dan menjelaskan data kuantitatif. Sejalan dengan pendapat dari Peacock (2022) bahwa mixed-methods memungkinkan peneliti mengumpulkan data kuantitatif terlebih dahulu, kemudian menggunakan data kualitatif untuk menjelaskan atau memperkuat hasil kuantitatif. Dalam penelitian ini, wawancara kualitatif digunakan untuk memahami lebih dalam pengalaman guru pendidikan tinggi. Triangulasi instrumen dilakukan untuk memastikan akurasi temuan, dimana hasil angket diverifikasi melalui temuan wawancara dengan guru dan operator ICT sekolah serta melalui data observasi kondisi infrastruktur. Dengan demikian, data kuantitatif dan kualitatif dianalisis secara saling melengkapi sehingga menghasilkan interpretasi yang lebih komprehensif mengenai implementasi dan kesiapan pembelajaran berbasis ICT di SD Negeri 79 Palembang.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas tinggi, guru, dan staff tata usaha SD N 79 Palembang, yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu yang dimana setiap populasi terdiri dari siswa dan guru dari kelas 4-6 dan staff tata usaha di SD Negeri 79 Palembang dengan sampelnya yakni 7 orang sebagai perwakilan dari setiap kelas, satu orang guru perwakilan dari setiap tingkatan kelas dan satu orang staff TU sebagai pengelola IT di sekolah tersebut. Sehingga mereka dapat memberikan informasi dan panduan yang relevan mengenai sikap siswa terhadap penggunaan media literasi digital di dalam kelas. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara,

dan angket. Angket disebarikan kepada guru, siswa dan staff tata usaha untuk menilai aspek pemanfaatan ICT, frekuensi penggunaan, tingkat keterampilan digital, serta kesiapan mereka dalam menghadapi pembelajaran berbasis teknologi. Instrumen angket disusun berdasarkan indikator literasi digital dan kesiapan ICT dalam konteks pendidikan dasar. Wawancara dilakukan kepada guru kelas tinggi dan staff tata usaha di SD Negeri 79 Palembang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi ICT di SD Negeri 79 Palembang sudah berjalan secara progresif dan terarah pada level praktik kelas, terutama melalui penggunaan infokus, laptop, dan pemanfaatan ruang komputer sekolah. Dari hasil wawancara kepada guru dan staff tata usaha diperoleh informasi bahwa guru telah memanfaatkan teknologi untuk memvisualisasikan materi melalui PowerPoint, video, dan media digital lainnya sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik bagi siswa. Hal ini sejalan dengan temuan dari Putri, et al (2025) berupa penggunaan media interaktif berbasis digital dalam pembelajaran membantu meningkatkan keterlibatan kognitif dan motivasi siswa, serta mempermudah pemahaman konsep yang kompleks. Media seperti Canva menjadi alat efektif yang mendukung pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa (Student-Centered Learning) dan pengembangan keterampilan abad ke-21, termasuk berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas"

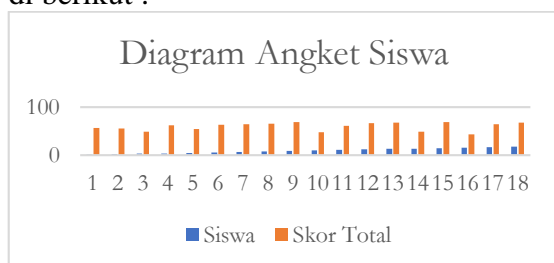
Pengimplemntasian Pada Siswa

Ketika media berbasis ICT di implementasikan pada proses pembelajaran di sekolah tersebut guru-guru pada kelas atas (kelas 4, 5, dan 6) menyampaikan bahwa siswa merespon pembelajaran digital dengan lebih fokus dibanding metode konvensional; Siswa

kelas 5 terlihat antusias dan tidak mengalami hambatan berarti ketika mengikuti pembelajaran berbasis ICT, karena mereka sudah terbiasa berinteraksi dengan perangkat digital saat latihan ANBK. Guru juga menyatakan bahwa penggunaan media digital lebih efektif menarik perhatian siswa dan membuat mereka lebih fokus dibanding metode ceramah konvensional. ini menunjukkan bahwa integrasi ICT berdampak pada efektivitas komunikasi pembelajaran. Perbedaan setiap tingkatan kelas dalam penggunaan komputer sebagai sarana dalam melaksanakan ANBK yakni pada kelas 6, guru menegaskan bahwa kemampuan siswa dalam mengoperasikan komputer sudah semakin tinggi, karena mereka telah memiliki pengalaman ANBK sebelumnya ketika berada di kelas 5. Sementara pada kelas 4, pembiasaan ICT baru berada pada tahap pengenalan dasar, dimana guru lebih menekankan latihan awal menggunakan perangkat digital secara bertahap agar siswa tidak mengalami "culture shock" ketika menghadapi ANBK di kelas 5. Namun pada tahap ini banyak siswa yang masih gaptek dikarenakan merupakan tahap awal pengenalan tata cara pengelolaan komputer. Lalu untuk siswa pada kelas 5 tentu saja sudah terlatih dalam pengoperasian komputer akan tetapi masih sekitar 80% yang dapat mengoperasikan secara lancar. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang tidak terbiasa dengan adanya komputer bisa jadi terkendala karena dirumah siswa tidak memiliki laptop atau pc dan juga keterbatasan waktu dalam belajar di sekolah. Dengan kata lain Siswa kelas 5 dan 6 dinilai sudah mampu mengoperasikan komputer dasar dan memahami alur navigasi perangkat, sementara siswa kelas 4 masih memerlukan bimbingan awal. Dorris, et al (2021) menegaskan bahwa kesiapan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) pada siswa sekolah

dasar sangat bergantung pada paparan dan kebiasaan penggunaan perangkat mobile dalam aktivitas pembelajaran sehari-hari di kelas. Dengan peningkatan kepemilikan dan akses perangkat seperti tablet dan smartphone, guru perlu dilengkapi dengan keterampilan dan dukungan untuk mengoptimalkan dampak positif teknologi pada hasil belajar siswa. Kemudian juga siswa yang mendapat latihan berulang menunjukkan tingkat literasi digital dan keterampilan operasional yang lebih baik dibandingkan mereka yang hanya diperkenalkan secara singkat (Rofiah et al., 2024). Hal ini menegaskan pentingnya frekuensi dan recency latihan (latihan berkala) untuk membangun retensi keterampilan digital di tingkat dasar. Namun sejauh ini hasil yang ditemukan peneliti secara menyeluruh bahwa siswa sangat aktif dan sangat antusias ketika proses pembelajaran tersebut menggunakan komputer atau teknologi lainnya seperti infokus dan leptop. Siswa terlihat lebih fokus memperhatikan gambar yang terealisasi secara langsung dari pada hanya menggunakan metode penjabaran tanpa media. Hal ini selaras dengan asil kajian literatur dan studi lapangan dari Intiana, 2023. bahwa Penggunaan proyektor/infokus dan bahan visual secara signifikan meningkatkan perhatian siswa dibanding penyampaian lisan.

Dari hasil angket yang disebarakan kepada siswa juga menunjukkan hasil yang cukup baik, bisa dilihat dari grafik di berikut :



Gambar 1 : Diagram dari angket siswa kelas 4-6 SD Negeri 79 Palembang
(Playfair, W. 1786/2005).

Diagram Data Angket Siswa memperlihatkan bahwa skor total yang diperoleh oleh masing-masing siswa berada pada rentang yang tinggi, yaitu mayoritas di atas angka 55 hingga 69, dengan presentasi kategori “Tinggi” hingga “Sangat Tinggi” yang mendominasi hasil angket. Hanya sedikit siswa yang mendapatkan skor di bawah kategori “Tinggi”, menandakan bahwa secara umum kompetensi, pemahaman, atau aspek yang diukur melalui angket dalam kelompok siswa ini berdistribusi baik dan merata. Dari urutan siswa pertama sampai siswa ke-18, skor total cenderung meningkat dan memperlihatkan fluktuasi kecil, sehingga dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh siswa menunjukkan performa positif, dengan hanya satu atau dua individu yang memerlukan perhatian atau pembinaan lebih lanjut terkait pencapaian hasil angket mereka.

Dari skor angket yang disusun dalam bentuk skala interval tersebut menunjukkan adanya perbedaan kesiapan digital antar jenjang kelas. Siswa kelas 4 memperoleh skor interval kategori “cukup siap”, karena mereka baru berada pada tahap pengenalan dasar penggunaan komputer. Sebaliknya, siswa kelas 5 memiliki skor interval tertinggi, yang menunjukkan kategori “siap-sangat siap”, karena mereka merupakan kelompok yang sedang aktif mengikuti ANBK berbasis komputer. Sementara itu, siswa kelas 6 berada pada kategori “siap”, karena meski sudah memiliki pengalaman ANBK pada tahun sebelumnya, intensitas penggunaan komputer di kelas 6 tidak lagi seintens kelas 5. Pola skor interval ini sangat konsisten dengan temuan wawancara bahwa paparan berulang (exposure) berperan besar dalam pembentukan literasi digital siswa. Temuan ini mendukung literatur yang menyatakan bahwa kesiapan ICT di sekolah dasar meningkat seiring frekuensi penggunaan, pembiasaan, serta pengalaman otentik

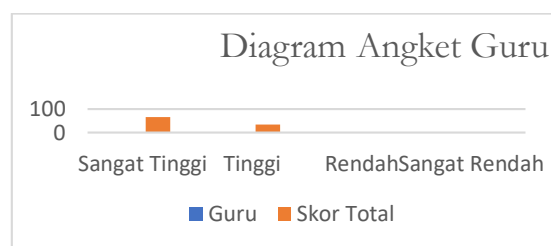
dalam konteks digital assessment (Rofiah et al., 2024). Oleh sebab itu, temuan angket siswa mengafirmasi bahwa paparan ANBK pada kelas 5 merupakan faktor kunci yang mempercepat perkembangan kemampuan ICT siswa.

Kompetensi Guru Di Sekolah

Secara umum, kompetensi guru dalam menggunakan ICT teridentifikasi cukup baik. Temuan wawancara bahwa guru-guru muda relatif lebih mahir memakai ICT, dikarenakan guru-guru muda relatif sudah terbiasa dengan aplikasi berbasis digital, sementara guru senior mengakui masih membutuhkan penguatan pelatihan, guru senior masih memerlukan pendampingan menguatkan gagasan bahwa readiness guru bukan semata soal ketersediaan perangkat tetapi juga berkaitan dengan faktor demografis, pengalaman, dan pelatihan. Studi di konteks Indonesia menemukan pola serupa: kesiapan guru meningkat setelah mendapatkan pelatihan multimodal dan sangat dipengaruhi pengalaman serta akses pelatihan yang konsisten (Padmadewi et al., 2023). Namun disisi lain sekolah dan dinas kependidikan menyediakan pelatihan guru dan juga penyedia biaya yang disebut dengan bantuan bos kinerja yang digunakan untuk menambah kemampuan guru. Selaras dengan tujuan dari fungsi BOSS Kinerja itu sendiri yakni Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) Kinerja diarahkan untuk peningkatan mutu pendidikan, termasuk pendanaan kegiatan pelatihan dan pengembangan kapasitas guru serta penguatan ekosistem sekolah (Soro et al., 2024). Dalam hal ini pelatihan biasanya mendatangkan pembimbing atau tutor berasal dari sekolah lain atau langsung didatangkan dari diknas. Sebagaimana dijelaskan dalam buku yang dimana pelaksanaan pelatihan guru sering melibatkan narasumber eksternal atau tutor dari dinas pendidikan dan sekolah lain model 'in-service training' dan ToT banyak

digunakan untuk meningkatkan kompetensi guru di bidang ICT (El-Hamamsy et al., 2024). Sejauh ini guru di SD Negeri 79 Palembang sudah dilatih dalam hal penggunaan ICT dan baru-baru ini telah dilaksanakan pelatihan coding untuk guru-guru di SD Negeri 79 Palembang.

Kemudian dari hasil angket yang telah diberikan kepada guru dapat di lihat dari grafik di berikut :



Gambar 2 : Diagram hasil dari angket Guru
(Playfair, W. 1786/2005).

Hasil diagram menunjukkan bahwa penilaian skor total terhadap kinerja atau kepuasan guru didominasi oleh persepsi yang sangat positif, sebab hampir dua pertiga dari total akumulasi nilai mencapai kategori "Sangat Tinggi" (sekitar 66), dan sepertiga sisanya berada dalam kategori "Tinggi" (sekitar 33), sementara kategori yang mengindikasikan penilaian negatif, yaitu "Rendah" dan "Sangat Rendah," secara absolut tidak memperoleh skor. Data kuantitatif hasil angket guru menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam implementasi ICT berada pada kategori tinggi, dimana guru wali kelas 6 memperoleh skor 86,25%, guru wali kelas 5 memperoleh skor 85%, dan guru wali kelas 4 memperoleh skor 76,25%. Angka ini menguatkan temuan wawancara bahwa sebagian besar guru telah terbiasa mengoperasikan komputer dan memanfaatkan media digital dalam pembelajaran. Dengan kata lain, readiness guru tidak lagi menjadi faktor penghambat utama di SDN 79 Palembang. Temuan ini paralel dengan penelitian Padmadewi, et al (2023) yang

menunjukkan bahwa kompetensi guru meningkat seiring dengan paparan penggunaan ICT yang berulang dan intensif.

Peran Staff Tata Usaha

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa sekolah memiliki ekosistem tata kelola ICT yang relatif baik. Guru TU (Tata Usaha) selaku operator sekolah tidak hanya mengelola aplikasi administrasi seperti Dapodik, DMD, PIP, ARKAS, dan DataDig, tetapi juga berperan sebagai proktor ANBK yang mengatur teknis pelaksanaan ujian berbasis komputer, koordinasi teknis, hingga pelaporan ke kepala sekolah. Keterlibatan operator sekolah dalam ekosistem pembelajaran digital menunjukkan bahwa implementasi ICT tidak hanya berlangsung pada ruang kelas, tetapi juga pada lapisan sistem administrasi sekolah. Hal ini sejalan dengan Sofiana, Mahendra & Mubarak (2025) yang dimana menegaskan bahwa tata kelola digital sekolah menjadi fondasi penting dalam membangun ekosistem sekolah cerdas. Integrasi teknologi tidak hanya terletak pada penggunaan perangkat di kelas, tetapi juga pada penguatan sistem administrasi, manajemen data, dan koordinasi internal sekolah. Semakin solid tata kelola digital, semakin berkelanjutan pula implementasi ICT dalam mendukung pembelajaran dan layanan pendidikan dan kemudahan (perceived ease of use) juga terbukti memengaruhi penerimaan teknologi oleh pendidik; pelatihan yang terarah dan support teknis menurunkan hambatan adopsi (Akbarini, 2024).

Hambatan Dan Kendala

Temuan lapangan mengenai pengimplementasian ICT di SD Negeri 79 Palembang dapat dilihat dari beberapa aspek dan pengalaman yang telah dijabarkan oleh narasumber wawancara yakni keterbatasan waktu dalam pembelajaran berbasis ICT, proses

pembelajaran menggunakan komputer yang tidak secara berkesinambungan karena tidak semua siswa memiliki fasilitas memadai di rumah seperti laptop menyebabkan siswa lupa terhadap apa yang telah ia pelajari, kemudian permasalahan yang paling utama yakni keterbatasan akses internet atau wi-fi di sekolah tersebut. Dengan hal tersebut 2 permasalahan sebelumnya bukan kendala besar disebabkan hanya beberapa secara merata siswa sudah cukup mahir dalam mengoperasikan PC di sekolah tersebut. Namun permasalahan jaringan internet ini menjadi kendala besar sebab memberikan dampak pada seluruh penghuni sekolah hingga pengaksesan data untuk dilaporkan ke Diknas Kependidikan di puast. Sama halnya yang di ungkapkan oleh Kusumawati, et al (2025) terutama terkait akses perangkat dan koneksi internet sekolah, yang menjadi hambatan utama pemanfaatan pembelajaran digital secara merata.

Masalah konektivitas (Wi-Fi tidak selalu stabil meski bandwidth nominal cukup) selaras dengan kajian mengenai digital divide yang menekankan bahwa ketersediaan perangkat tidak otomatis menjamin pemanfaatan pendidikan digital dengan kualitas dan konsistensi akses (bandwidth, latency, ketersediaan cadangan) memainkan peran penentu dalam efektivitas pembelajaran berbasis ICT (Moreno & Rincon, 2025). Dengan kata lain, “punya alat” \neq “bisa dipakai optimal” apabila akses jaringan tidak andal. Temuan kualitatif dari wawancara kemudian memperlihatkan bahwa hambatan terbesar bukan berada pada kompetensi guru maupun kesiapan siswa, melainkan pada aspek infrastruktur jaringan. Baik operator, guru mapel, maupun guru kelas mengkonfirmasi bahwa ketika koneksi Wi-Fi melemah, pembelajaran digital gagal berjalan secara optimal dan sinkronisasi aplikasi administrasi seperti Dapodik dan DataDig ikut terganggu. Dalam konteks ini, data wawancara dan angket konsisten

menunjukkan bahwa digital divide di SD Negeri 79 Palembang bukan berbentuk “kesenjangan kemampuan pengguna” tetapi “kesenjangan kualitas akses teknologi”. Hal ini selaras dengan Matsieli & Mutula (2024) yang menekankan bahwa kualitas jaringan internet menjadi faktor kunci keberhasilan transformasi digital pendidikan. Dengan demikian, secara konseptual posisi SDN 79 Palembang sudah berada pada fase "digital adoption", namun belum mencapai "digital optimization" karena masih bergantung pada kualitas infrastruktur internet yang belum stabil. Hambatan ini secara berulang diungkapkan dalam wawancara kepada seluruh guru dan staff Tata Usaha. Meskipun sekolah memiliki bandwidth 50–100 Mbps, kondisi koneksi sering melemah apabila banyak perangkat terhubung secara bersamaan. Situasi ini membuat aktivitas yang membutuhkan sinkronisasi online sering terhambat, termasuk pembelajaran yang memerlukan akses ke platform digital dan pelaksanaan ANBK yang memerlukan stabilitas koneksi tinggi. Guru menyampaikan bahwa kestabilan internet sangat menentukan apakah perangkat ICT dapat benar-benar berfungsi optimal dalam proses belajar. Artinya, kesiapan teknologi di sekolah ini bukan hanya tentang “punya alat”, tetapi juga terkait performa jaringan yang menopang penggunaan alat tersebut. Kondisi ini menegaskan bahwa implementasi ICT di SD Negeri 79 Palembang sebenarnya sudah matang dari sisi perangkat dan SDM, tetapi masih terkendala oleh faktor infrastruktur jaringan yang belum sepenuhnya ideal untuk menunjang pembelajaran digital secara berkelanjutan.

Di balik semua permasalahan tersebut narasumber menyatakan dapat dilakukannya sebuah alternatif yang membantu dalam pelancaran sistem ICT di sekolah yakni ketika ingin dilaksanakannya proses ANBK pihak

sekolah akan mengkoordinasikan bersama dengan PLN dan Telkom Stidi melalui Dinas Pendidikan. Hal yang paling dibutuhkan ketika permasalahan seperti mati lampu tidak dapat dielakkan, sekolah butuh alat yang disebut Genset. Namun biaya yang dikeluarkan cukup besar oleh karena itu sebagai mitigasi yang cukup efektif dinas pendidikan sering berkoordinasi dengan PLN dan operator telekomunikasi setempat untuk menjamin ketersediaan listrik dan konektivitas selama pelaksanaan ANBK. Hal ini menjadi sebab bahwa diperlukan adanya kolaborasi antar institusi (UNICEF, 2023) sehingga gangguan teknis dapat diminimalkan dalam pelaksanaan ANBK di SD Negeri 79 Palembang.

Secara sintesis, temuan wawancara di SDN 79 Palembang. Kompetensi guru umumnya memadai, siswa pengguna menunjukkan kesiapan lebih baik, tetapi infrastruktur jaringan menjadi bottleneck, sejalan dengan kerangka konseptual readiness ICT dalam Siti, et al (2025) Professionalism and Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Development among Teachers yang menekankan empat pilar: (1) perangkat & infrastruktur, (2) kompetensi guru, (3) paparan/pembiasaan siswa, dan (4) dukungan tata kelola/organisasi. Intervensi yang direkomendasikan oleh literatur mencakup peningkatan pelatihan TPACK/TPACK-oriented professional development untuk guru, penguatan jadwal latihan siswa (rekaman frekuensi/recency), dan perbaikan kondisi infrastruktur (bandwidth, cadangan listrik, rencana mitigasi ketika sinkronisasi gagal) agar integrasi ICT di tingkat SD menjadi berkelanjutan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi ICT di SD Negeri 79 Palembang sudah berjalan baik, dengan media digital yang meningkatkan keterlibatan siswa dan

kesiapan guru yang umumnya tinggi, terutama generasi muda. Siswa kelas 5 menunjukkan kesiapan tertinggi akibat pengalaman ANBK, sedangkan kelas 4 masih dalam tahap pengenalan. Kendala utama terdapat pada infrastruktur jaringan yang mempengaruhi kontinuitas pembelajaran. Disarankan peningkatan kualitas jaringan, pelatihan berkelanjutan bagi guru, latihan berkala bagi siswa, serta kolaborasi dengan pihak terkait untuk mendukung integrasi ICT yang optimal dan berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Akbarini, N. R. (2024). Using Technology Acceptance Model (Tam) To Explain Teachers' Adoption Of Digital Technology In *Business Education*. 57, 309–321.
- Dewan, C., Kuthiala, N., Vaznaik, M., Khinvasara, R., & Jagirdar, S. (2021). Analisis Situasi Untuk Lanskap Pembelajaran Digital Di Indonesia.
- Dorris, C., Winter, K., Liam O, H., & Lwoga, E. T. (2021). Protocol : A Systematic Review Of Mobile Device Use In The Primary School Classroom And Its Impact On Pupil Literacy And Numeracy Attainment.
<https://doi.org/10.1002/C12.1155>
- El-Hamamsy, L., Monnier, E., Avry, S., Chessel-Lazarotto, F., Liégeois, G., Bruno, B., & Mondada, J. D. Z. F. (2024). An Adapted Cascade Model To Scale Primary School Digital Education Curricular Reforms And Teacher Professional Development Programs. *Education And Information Technologies*, 29(9), 10391–10436.
<https://doi.org/10.1007/S10639-023-12043-6>
- Fahri, M. R. S. (2025). Pendidikan Inovatif Di Abad 21: Mewujudkan Pembelajaran Yang Bermakna Dan Berkelanjutan. 1, 33–38.
- Hasan, K. M. (2024). Quantitative Methods In Social Science Research : Systematic Review Of Content Analysis , Survey And Experiment Methodologies. February.
<https://doi.org/10.2139/SSRN.4698175>
- Intiana, S. R. H., Prihartini, A. A., Handayani, F., & Faridi, K. (2024). Learning Media Based On Development Of Ict (Information Communication Technology) In *Increasing Student Motivation And Learning Outcomes In Indonesian Language Subject*. 3(03), 410–419.
- Kemdikbud, J. (2023). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Ndongesia Nomor 63 Tahun 2023.
- Kemendikdasmen. (2025). Peraturan Menteri Pendidikan Dasar Dan Menengah Republik Indonesia No 13 Tahun 2025.
- Kusumawati, W. I., Maufiroh, U., & Basith, A. (2025). Kesenjangan Integrasi Teknologi Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. 11.
- Matsieli, M., & Mutula, S. (2024). Covid-19 And Digital Transformation In Higher Education Institutions : Towards Inclusive And Equitable Access To Quality Education.
- Moreno, S. P. B., & Rincon, A. G. (2025). Digital Divide As An Explanatory Variable For Dropout In Higher Education. 0.
- Munawaroh, L., Rokmanah, S., & Syachruraji, A. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Information And Communication Technology (Ict) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar.
- Padmadewi, N. N., Artini, L. P., Ratminingsih, M., & Adi, I. K. T. (2023). Elementary School Teachers ' *Technology-Based Literacy Readiness In Teaching*. 7(2), 299–310.
- Peacock, G. (2022). A Sequential

- Explanatory Mixed - Methods Study Of Uk Higher Education Teacher Experiences When Building Rapport With International Students Online. *Social Sciences*, 2(10), 1–28. <https://doi.org/10.1007/S43545-022-00533-2>
- Prof. Dr. Abdul Mu'ti, M. E. (N.D.). Pembelajaran Koding Dan Keserdasan Artifisial Pada Pendidikan Sekolah Dasar.
- Putri, A. D., Fitriyani, H., Umayyah, S., & Azizah, A. N. (2025). Pemanfaatan Media Interaktif Untuk Membantu Pendekatan Student-Centered Learning Dalam Pembelajaran Ipa. 9, 2408–2412.
- Rofiah, N. H., Restiana, & Dewi, R. (2024). Promoting Digital Literacy: Assessing Teachers' Readiness In Utilizing Information And Communication Technology For Learning In Rural Areas. 12(1), 41–51.
- Sana, N. N., Arini, & Aliyyah, R. R. (2024). Penerapan Information And Communication Of Technology (Ict) Pada Pembelajaran Abad 21 Sekolah Dasar. 3, 10267–10280.
- Siti Ni, Matul F., Sutadji, E., & Dewi, R. S. I. (2025). Professionalism And Technological Pedagogical And Content Knowledge Skills Of Primary School Teacher. 14.
- Sofiana, N., Mahendra, D., & Mubarok, H. (2025). Inovasi Manajemen Administrasi Dan Pembelajaran Di Era Digital Dengan E-Smartschool. 8(204), 173–189. <https://doi.org/10.33474/Jipemas.V8i1.22638>
- Soro, S. H., Rifandi, A., Sofayantina, Y., & Listianti. (2024). Analisis Penggunaan Dana Bantuan Operasional Sekolah Dalam Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru (Studi Kasus Penggunaan Anggaran Di Smp Negeri 36 Kota Bandung). 5, 2441–2448.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sains. September, 121–138.
- Unesco. (2022). Unesco Global Education Monitoring Report Consultation Meeting: 9 March 2022 Education Technology: Improving Instruction And Teacher Development Gola Report Contents (Issue March).
- Unicef. (2023). Building A Better Future With And For Adolescents.