

ANALISIS PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BERBASIS ICT DALAM MENINGKATKAN EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN DI SD NEGERI 20 PALEMBANG

Anggun Tri Wijaya¹, Rara Ramadhani², Marinda Elvani Putri³, Deby⁴
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan,
Universitas PGRI Palembang, Indonesia
Email: angguntrijaya10@gmail.com

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di SD Negeri 20 Palembang. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek Kepala Sekolah, guru wali kelas VI, dan siswa kelas VI, yang datanya diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK di sekolah ini mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, meskipun masih terdapat kendala berupa keterbatasan sarana, infrastruktur, serta kompetensi digital guru dan siswa. Sekolah melakukan upaya pelatihan bagi guru dan pemeliharaan sarana untuk mengatasi kendala tersebut. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis mengenai integrasi teknologi dalam pendidikan dasar serta memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan kemampuan digital para guru dan efektivitas pembelajaran berbasis ICT di sekolah dasar.

Kata Kunci : Pembelajaran berbasis ICT, efektivitas pembelajaran, SD Negeri 20 Palembang, teknologi pendidikan, kompetensi guru, pembelajaran interaktif.

Abstract : *This study aims to analyze the implementation of Information and Communication Technology (ICT)-based learning in improving the effectiveness of learning at SD Negeri 20 Palembang. The study used a qualitative descriptive approach with the principal, sixth-grade homeroom teacher, and sixth-grade students as subjects, whose data were obtained through direct observation and in-depth interviews. The results of the study indicate that the use of ICT in this school is able to support a more interactive and engaging learning process, although there are still obstacles such as limited facilities, infrastructure, and digital competencies of teachers and students. The school carries out training efforts for teachers and maintenance of facilities to overcome these obstacles. This study is expected to provide theoretical contributions regarding the integration of technology in elementary education and provide practical recommendations to improve teachers' digital skills and the effectiveness of ICT-based learning in elementary schools.*

Kata Kunci : Pembelajaran berbasis ICT, efektivitas pembelajaran, SD Negeri 20 Palembang, teknologi pendidikan, kompetensi guru, pembelajaran interaktif.

Article History

Received: Desember 2025
Reviewed: Desember 2025
Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No 722
Prefix DOI: Prefix DOI:
10.8734/sindoro.v1i2.360

Copyright: Author
Publish by: SINDORO



This work is licensed under
a [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
[Attribution-NonCommercial](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
[4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi atau *Information and Communication Technology* (ICT) pada era modern telah memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan yang terus mengalami transformasi. Lingkup pendidikan kini dituntut untuk menyesuaikan diri dengan dinamika kemajuan teknologi agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan kompetensi abad ke-21. Pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) dalam kegiatan pembelajaran tidak lagi dipandang sebagai alternatif tambahan, melainkan telah menjadi kebutuhan mendasar yang harus dipenuhi untuk mencapai kualitas pendidikan yang lebih baik. Integrasi teknologi dalam kelas memberikan peluang bagi guru dan peserta didik untuk mengakses sumber belajar yang lebih luas, variatif, dan interaktif, sehingga proses konstruksi pengetahuan dapat berlangsung lebih mendalam. Selain itu, penggunaan perangkat digital memungkinkan terciptanya lingkungan belajar yang adaptif dan kolaboratif, sejalan dengan perkembangan model pembelajaran inovatif. Oleh sebab itu, penguasaan dan pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan efektivitas penyampaian materi, keterlibatan peserta didik, serta pencapaian hasil belajar yang optimal. Dalam konteks ini, penerapan *Information and Communication Technology* (ICT) bukan hanya mendukung efisiensi proses belajar mengajar, tetapi juga berkontribusi dalam mewujudkan tujuan pendidikan yang bermutu sebagaimana ditegaskan oleh (Wahyudi & Fauziati, 2025).

SD Negeri 20 Palembang merupakan salah satu sekolah dasar yang berupaya mengintegrasikan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) dalam kegiatan belajar mengajar guna meningkatkan kualitas proses pendidikan. Pemanfaatan teknologi terlihat melalui penggunaan perangkat seperti komputer, laptop, proyektor, dan akses jaringan internet yang membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih menarik dan interaktif. Meskipun demikian, penerapan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) di tingkat sekolah dasar masih menghadapi sejumlah kendala yang cukup signifikan, terutama terkait keterbatasan fasilitas teknologi yang belum merata di setiap kelas. Selain itu, sebagian guru masih membutuhkan peningkatan kemampuan dalam mengoperasikan perangkat digital agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal. Tantangan lain yang muncul adalah kondisi jaringan internet yang belum stabil, sehingga sering menghambat kelancaran kegiatan belajar berbasis teknologi. Melihat kondisi tersebut, diperlukan kegiatan observasi yang lebih mendalam untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) diterapkan secara nyata di SD Negeri 20 Palembang, serta untuk mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat yang memengaruhi keberhasilannya (Melita, 2024).

Penerapan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) di SD Negeri 20 Palembang sangat bergantung pada tersedianya infrastruktur pendidikan yang memadai dan berfungsi dengan baik. Keberadaan perangkat seperti komputer yang jumlahnya belum mencukupi, kualitas alat yang tidak seragam, serta kondisi ruang kelas yang belum sepenuhnya mendukung penggunaan teknologi menjadi faktor yang turut memengaruhi efektivitas proses pembelajaran. Dalam situasi tertentu, guru harus menyesuaikan strategi mengajar ketika perangkat teknologi mengalami kendala teknis atau tidak dapat digunakan secara bersamaan oleh seluruh peserta didik. Kondisi ini mencerminkan bahwa integrasi teknologi ke dalam pembelajaran masih membutuhkan perhatian yang lebih serius dari pihak sekolah, terutama dalam hal pemenuhan sarana dan prasarana (Wardani et al., 2020). Selain itu, kebutuhan perawatan berkala terhadap perangkat digital menjadi penting agar teknologi dapat digunakan secara optimal dalam mendukung kegiatan belajar. Infrastruktur yang belum

ideal tersebut mengindikasikan perlunya komitmen lebih kuat dari pemangku kebijakan dalam menyediakan fasilitas yang memadai. Dengan demikian, pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) dapat berjalan secara efektif dan mampu menunjang peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Di sisi lain, partisipasi siswa dalam proses pembelajaran yang memanfaatkan *Information and Communication Technology* (ICT) memerlukan analisis yang lebih komprehensif (Resti et al., 2024). Peserta didik pada jenjang sekolah dasar memiliki karakteristik belajar yang berbeda, sehingga penggunaan teknologi harus diselaraskan dengan tahap perkembangan kognitif mereka agar tidak menimbulkan beban yang berlebihan. Media digital dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan merangsang rasa ingin tahu siswa, namun tanpa pengawasan serta bimbingan yang memadai, teknologi justru berpotensi mengalihkan perhatian mereka dari tujuan pembelajaran utama. Oleh karena itu, guru perlu merancang strategi manajemen kelas yang efektif dan terstruktur agar aktivitas berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) tetap berjalan sesuai alur pembelajaran. Pendekatan semacam ini tidak hanya membantu menjaga fokus siswa, tetapi juga memastikan bahwa teknologi dimanfaatkan secara optimal sebagai alat bantu edukasi, bukan sebagai sumber distraksi. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memerlukan keseimbangan antara inovasi digital dan kontrol pedagogis yang tepat sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat secara signifikan (Aviana et al., 2024).

Interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran yang memanfaatkan *Information and Communication Technology* (ICT) merupakan aspek yang sangat krusial untuk diperhatikan, terutama dalam konteks pendidikan dasar (Azzahra et al., 2024). Walaupun teknologi mampu memperluas variasi dan kualitas penyajian materi, hubungan tatap muka tetap menjadi komponen utama yang tidak dapat digantikan dalam proses pembentukan pemahaman dasar siswa. Oleh karena itu, guru dituntut untuk dapat mengombinasikan penggunaan teknologi dengan metode pembelajaran konvensional secara proporsional, sehingga teknologi tidak mendominasi proses belajar (Danika, 2024). Pendekatan yang seimbang ini memastikan bahwa kegiatan pembelajaran tetap berfokus pada kebutuhan perkembangan siswa, bukan semata-mata pada penggunaan perangkat digital. Sehingga keberadaan *Information and Communication Technology* (ICT) seharusnya diposisikan sebagai sarana pendukung yang memperkaya proses pembelajaran, bukan sebagai pengganti peran guru dalam memberikan bimbingan, membangun interaksi edukatif, serta membentuk karakter siswa secara menyeluruh (Sutarman et al., 2019).

Proses evaluasi hasil belajar dalam penerapan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) di SD Negeri 20 Palembang perlu dilaksanakan secara terencana dan berkesinambungan. Evaluasi tersebut tidak hanya difokuskan pada kemampuan kognitif siswa, tetapi juga mencakup pemahaman mereka terhadap penggunaan teknologi secara tepat dan bertanggung jawab. Pemanfaatan media digital memberikan peluang bagi guru untuk menyusun bentuk penilaian yang lebih beragam, misalnya melalui kuis interaktif, latihan berbasis gambar bergerak, atau aktivitas pembelajaran lain yang menggunakan *digital tools*. Meskipun demikian, terdapat hambatan yang muncul ketika sebagian siswa belum memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan perangkat teknologi. Kondisi ini menuntut guru untuk menerapkan strategi evaluasi yang lebih fleksibel dan mempertimbangkan perbedaan kemampuan setiap peserta didik. Dengan demikian, proses penilaian tetap dapat dilakukan secara adil, proporsional, dan mampu merefleksikan capaian belajar siswa secara menyeluruh. Evaluasi yang adaptif tersebut juga penting untuk memastikan bahwa pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) benar-benar mendukung perkembangan kompetensi siswa pada tingkat sekolah dasar (Fajri & Sahlan, 2023).

Observasi mengenai penerapan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) di SD Negeri 20 Palembang menjadi langkah penting untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang efektivitas proses belajar yang sedang dijalankan. Melalui observasi tersebut, dapat diketahui sejauh mana perangkat teknologi dimanfaatkan secara optimal oleh guru maupun peserta didik, serta bagaimana teknologi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap materi ajar. Selain itu, kegiatan observasi juga dapat mengungkap pola penggunaan media digital dalam kelas, mulai dari perencanaan pembelajaran, penyajian materi, hingga evaluasi hasil belajar (Munawaroh et al., 2023). Informasi yang diperoleh dari proses ini akan menjadi dasar untuk menilai kesiapan sekolah dalam menghadapi tuntutan pendidikan abad ke-21 yang menekankan literasi digital dan keterampilan berpikir kritis (Umar, 2024). Observasi tidak hanya berfungsi sebagai proses pemantauan, tetapi juga sebagai upaya evaluatif untuk merumuskan strategi pengembangan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) agar dapat diterapkan secara lebih efektif dan berkelanjutan di lingkungan sekolah (Rajagukguk et al., 2022).

Penelitian ini berfokus pada pengelolaan proses pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi atau *Information and Communication Technology* (ICT) sebagai upaya meningkatkan efektivitas kegiatan belajar mengajar di SD Negeri 20 Palembang. Kajian ini menjadi penting karena memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana guru merancang, mengatur, melaksanakan, serta menilai pembelajaran berbasis teknologi secara sistematis (Simanjuntak et al., 2024). Melalui penelitian ini, dapat diketahui pola manajemen pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik, mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi yang berorientasi pada pemanfaatan perangkat digital. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menelaah sejauh mana penggunaan *Information and Communication Technology* (ICT) berpengaruh terhadap peningkatan kreativitas guru dalam mengembangkan metode, media, dan strategi pembelajaran yang lebih inovatif. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menilai aspek teknis penggunaan teknologi, tetapi juga menyoroti dampaknya terhadap kemampuan profesional guru dalam mengelola pembelajaran secara lebih efektif dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

Melalui pelaksanaan penelitian yang memanfaatkan metode wawancara serta observasi langsung di lingkungan sekolah, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai urgensi penerapan teknologi dalam proses pembelajaran pada jenjang sekolah dasar (Isnaeni et al., 2024). Pendekatan ini memungkinkan peneliti melihat kondisi faktual di lapangan, termasuk bagaimana teknologi digunakan, diterima, dan dipahami oleh guru maupun peserta didik dalam kegiatan belajar sehari-hari. Selain itu, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan perspektif baru mengenai peran *digital tools* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, baik dari segi efektivitas penyampaian materi maupun penguatan keterlibatan siswa. Temuan yang diperoleh juga dapat menjadi dasar bagi pihak sekolah untuk mengevaluasi kesiapan mereka dalam menghadapi perkembangan *digital era* yang menuntut kompetensi literasi teknologi lebih tinggi (Made et al., 2024). Lebih jauh, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang relevan bagi para pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran yang lebih kreatif, adaptif, dan berorientasi pada pemanfaatan *educational technology* secara optimal. Integrasi teknologi tidak hanya dipahami sebagai tren, tetapi sebagai kebutuhan yang mendukung terciptanya proses pembelajaran yang modern dan berkelanjutan di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, yang dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai pelaksanaan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar di SD Negeri 20 Palembang. Pendekatan kualitatif dianggap relevan karena memungkinkan peneliti menggali pengalaman langsung dari para informan, yaitu kepala sekolah serta wali kelas VI, terkait penerapan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Mengacu pada pendapat Bogdan dan Taylor, penelitian kualitatif bertujuan menghasilkan data deskriptif yang berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari individu serta perilaku yang dapat diamati secara langsung. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang terlibat secara aktif dalam proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data di lapangan. Melalui metode deskriptif, temuan penelitian disajikan dalam bentuk narasi terperinci yang menggambarkan bagaimana implementasi pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* dilakukan serta bagaimana kontribusinya terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran di lingkungan SD Negeri 20 Palembang (Putra et al., 2023).

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 20 Palembang yang berlokasi di Jl. Kancil Putih Gg. Utama, Kelurahan Demang Lebar Daun, Kecamatan Ilir Barat I, Kota Palembang. Pemilihan lokasi tersebut dilakukan secara *purposive* atau bertujuan, dengan pertimbangan bahwa SD Negeri 20 Palembang merupakan salah satu sekolah dasar yang telah mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi dan memiliki kebijakan penguatan literasi digital bagi para siswanya. Penelitian dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang dimulai pada hari Rabu, 1 Oktober 2025, meliputi kegiatan persiapan, observasi langsung di lapangan, proses wawancara dengan pihak terkait, serta pengumpulan data melalui dokumentasi. Seluruh tahapan tersebut dirancang untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai praktik pembelajaran yang memanfaatkan teknologi di lingkungan sekolah. Setelah kegiatan lapangan selesai, peneliti melanjutkan proses analisis dan penyusunan laporan hasil penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober 2025. Penyusunan laporan ini bertujuan untuk merangkum temuan-temuan penting sekaligus menyajikan interpretasi ilmiah terhadap data yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung, sehingga hasil penelitian dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar.

Subjek dalam penelitian ini mencakup para guru, siswa, serta pihak sekolah yang memiliki keterlibatan langsung dalam proses penerapan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) di SD Negeri 20 Palembang. Ketiga kelompok tersebut dipilih karena masing-masing memiliki peran yang saling berkaitan dalam menentukan keberhasilan integrasi teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Guru berperan sebagai pelaksana utama yang mengimplementasikan media digital dalam proses pembelajaran, sementara siswa menjadi penerima sekaligus pengguna teknologi yang berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan belajar. Di sisi lain, pihak sekolah memiliki tanggung jawab dalam menyediakan fasilitas, menetapkan kebijakan, dan menciptakan lingkungan yang mendukung penggunaan teknologi secara efektif. Dengan melibatkan seluruh unsur ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai dinamika penerapan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT), termasuk faktor pendukung maupun hambatan yang muncul di tingkat sekolah dasar (Pallaya et al., 2024). Pendekatan ini juga memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terkait interaksi antarperan dalam proses pendidikan berbasis teknologi.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai implementasi pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT), penelitian ini memusatkan perhatian pada beberapa komponen penting sebagai berikut:

1. Proses penerapan *Information and Communication Technology* (ICT) dalam kegiatan belajar mengajar, seperti penggunaan laptop, proyektor, video pembelajaran, aplikasi interaktif, dan jaringan internet.
2. Peran guru dalam memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan minat dan partisipasi siswa.
3. Respons dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT).
4. Pengaruh penerapan *Information and Communication Technology* (ICT) terhadap efektivitas pembelajaran, termasuk peningkatan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan capaian hasil belajar siswa.
5. Kendala yang dihadapi serta solusi yang diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) di sekolah dasar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa prosedur sistematis yang bertujuan memperoleh informasi yang komprehensif mengenai pelaksanaan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* di lingkungan sekolah (Arianti et al., 2019). Langkah pertama adalah observasi, yaitu kegiatan pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran di kelas untuk mengetahui bagaimana teknologi digunakan dalam praktik serta bagaimana interaksi antara guru dan siswa berlangsung ketika perangkat digital dimanfaatkan sebagai media ajar. Selanjutnya dilakukan wawancara mendalam dengan kepala sekolah, guru, dan siswa guna memperoleh data kualitatif yang lebih detail terkait pemahaman, pengalaman, dan persepsi mereka terhadap penerapan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT). Wawancara ini memungkinkan peneliti menggali aspek yang tidak tampak dalam proses observasi, seperti kendala internal maupun kesiapan pedagogis tenaga pendidik. Teknik berikutnya adalah dokumentasi, yang dilakukan dengan mengumpulkan berbagai bukti fisik berupa foto kegiatan, lembar angket, catatan administrasi sekolah, serta data pendukung mengenai fasilitas teknologi yang tersedia. Dokumentasi berfungsi sebagai pelengkap dan penguat informasi yang diperoleh dari observasi dan wawancara, sehingga keseluruhan data dapat dianalisis secara lebih objektif dan terstruktur. Melalui kombinasi ketiga teknik ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan gambaran yang menyeluruh mengenai efektivitas implementasi pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* di SD Negeri 20 Palembang (Jailani. M. S., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang digunakan dalam kajian ini berupa lembar observasi yang disusun secara sistematis untuk menilai berbagai aspek terkait implementasi pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) di lingkungan sekolah. Lembar observasi tersebut mencakup indikator mengenai tingkat pemahaman guru terhadap konsep dan praktik pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, termasuk bagaimana mereka merancang serta menerapkan strategi pengajaran berbasis perangkat digital. Selain itu, instrumen ini juga digunakan untuk mengamati penggunaan media digital di dalam kelas maupun ruang-ruang lain di sekolah, guna melihat sejauh mana fasilitas tersebut benar-benar dimanfaatkan untuk menunjang proses belajar mengajar. Aspek lain yang diamati adalah respons siswa terhadap penggunaan media digital, terutama dalam hal keterlibatan, motivasi, dan kemampuan mereka mengikuti pembelajaran berbasis teknologi. Pengamatan terhadap kendala yang muncul selama pemanfaatan perangkat digital berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) juga menjadi bagian penting dari instrumen ini, karena informasi tersebut dapat membantu mengidentifikasi faktor penghambat yang perlu ditindaklanjuti. Melalui instrumen yang terstruktur ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan data yang akurat, terukur, dan

relevan untuk menggambarkan kualitas pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi di SD Negeri 20 Palembang.

A. Hasil Wawancara Kepada Sekolah

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa manfaat utama <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) bagi lingkungan sekolah di SD Negeri 20 Palembang?	<i>Information and Communication Technology</i> (ICT) membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan media interaktif dan efisiensi administrasi sekolah terkhusus di SD Negeri 20 Palembang ini.
2.	Bagaimana <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) mempengaruhi proses belajar mengajar di sekolah ini?	<i>Information and Communication Technology</i> (ICT) membuat pembelajaran lebih menarik dan membantu guru menyajikan materi dengan beragam metode digital.
3.	Apa manfaat <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) bagi guru dalam menjalankannya?	ICT mempermudah guru dalam membuat materi terbuka, administrasi nilai, dan komunikasi dengan orang tua siswa.
4.	Bagaimana sekolah mengatasi kendala penggunaan <i>Information and Communication Technology</i> (ICT)?	Dengan memberikan pelatihan berkala untuk guru dan perbaikan infrastruktur jaringan internet sekolah
5.	Bagaimana <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) digunakan untuk pengelolaan administrasi sekolah?	ICT digunakan untuk pendataan siswa, pengelolaan nilai, dan surat-menyurat secara digital agar efisien.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan kepala sekolah SD Negeri 20 Palembang, dapat disimpulkan bahwa manfaat utama dari penerapan *Information and Communication Technology* (ICT) sangat penting. *Information and Communication Technology* (ICT) secara signifikan berfungsi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui media yang bersifat interaktif dan modern. Hal ini turut didukung oleh implementasi yang menjadikan proses belajar mengajar di sekolah tersebut menjadi lebih menarik karena guru mampu menyajikan materi menggunakan beragam metode digital yang inovatif. Bagi guru sendiri, *Information and Communication Technology* (ICT) memberikan kemudahan dalam administrasi, seperti proses pembuatan materi ajar terbuka dan pencatatan nilai, serta meningkatkan efisiensi komunikasi dengan orang tua siswa. Dalam lingkup manajemen, *Information and Communication Technology* (ICT) telah digunakan untuk pengelolaan administrasi sekolah yang lebih efisien, mencakup pendataan siswa, pengelolaan nilai, dan korespondensi surat-menyurat secara digital. Meskipun demikian, untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas optimal dari *Information and Communication Technology* (ICT), pihak sekolah secara rutin mengatasi kendala yang muncul dengan menyediakan program pelatihan berkala bagi para guru dan melakukan pemeliharaan serta perbaikan infrastruktur jaringan *internet* sekolah secara berkelanjutan.

B. Hasil Wawancara Guru

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Seberapa sering guru di Sd Negeri 20 Palembang menggunakan <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) dalam proses pembelajaran di kelas, dan jenis perangkat apa yang paling sering digunakan?	<i>Kami guru guru di Sd Negeri 20 Palembang menggunakan ICT, seperti laptop dan proyektor, hampir di setiap pertemuan, terutama untuk mata pelajaran tematik dan sains. Alat tersebut wajib dipakai untuk menampilkan media visual.</i>
2.	Bagaimana <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) membantu para guru di Sd Negeri 20 Palembang dalam mengembangkan dan menyajikan materi ajar yang lebih inovatif dan interaktif?	ICT sangat membantu dalam membuat materi yang interaktif. Saya sering menggunakan aplikasi presentasi dengan sisipan video edukasi dari <i>YouTube</i> atau membuat kuis daring (<i>online</i>) sederhana untuk evaluasi langsung.
3.	Menurut pengamatan bapak guru di Sd Negeri 20 Palembang, bagaimana penerapan <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) mempengaruhi motivasi dan keterlibatan (<i>engagement</i>) siswa dalam belajar?	Siswa menjadi jauh lebih termotivasi. Mereka lebih antusias merespons pembelajaran berbasis ICT karena ada elemen permainan atau gambar bergerak. Hal ini membuat mereka lebih fokus, berbeda dengan metode ceramah biasa.
4.	Apa tantangan utama yang sering Bapak/Ibu guru di Sd Negeri 20 Palembang hadapi dalam implementasi <i>Information and Communication Technology</i> (ICT), dan bagaimana sekolah membantu meningkatkan kompetensi digital guru?	Tantangan utamanya adalah keterbatasan sinyal <i>Wi-Fi</i> di beberapa area sekolah dan terkadang proyektor yang harus bergantian. Sekolah telah mengatasinya dengan mengadakan pelatihan <i>digital</i> berkala dan saling berbagi pengetahuan antar guru senior dan guru muda.
5.	Apakah Bapak/Ibu guru di Sd Negeri 20 Palembang merasakan peningkatan efektivitas pembelajaran setelah rutin mengaplikasikan <i>Information and Communication Technology</i> (ICT)? Berikan contoh konkretnya.	Tentu, efektivitas meningkat. Contohnya, saat memberikan ulangan harian, saya bisa menggunakan <i>Google Form</i> atau <i>Quizziz</i> . Ini mempersingkat waktu koreksi dan saya bisa langsung tahu hasil belajar siswa di hari itu juga (<i>real-time</i>).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Sd Negeri 20 Palembang, Guru di SD Negeri 20 Palembang secara rutin memanfaatkan *Information and Communication Technology* (ICT) dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran tematik dan sains, dengan perangkat yang paling sering digunakan berupa laptop dan proyektor. Penggunaan *Information and Communication Technology* (ICT) ini memungkinkan penyajian materi yang lebih visual dan menarik, sehingga media pembelajaran dapat tersampaikan secara optimal. Selain itu, *Information and Communication Technology* (ICT) mendukung inovasi dalam penyusunan materi ajar, termasuk penyisipan video edukatif dari platform daring maupun pembuatan kuis interaktif sebagai bentuk evaluasi langsung. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih dinamis dan partisipatif, meningkatkan keterlibatan siswa secara signifikan. Observasi guru menunjukkan bahwa siswa lebih antusias mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) karena adanya elemen interaktif dan visual yang menarik, berbeda dengan metode ceramah konvensional. Kendati demikian, beberapa tantangan masih dihadapi, seperti keterbatasan akses jaringan *Wi-Fi* di beberapa area sekolah dan kebutuhan penggunaan proyektor secara bergiliran. Sekolah merespons hal tersebut dengan

menyelenggarakan pelatihan digital secara berkala dan mendorong kolaborasi antar guru untuk berbagi pengetahuan serta strategi penggunaan *Information and Communication Technology* (ICT). Penerapan *Information and Communication Technology* (ICT) juga berkontribusi terhadap efektivitas pembelajaran, misalnya dalam pelaksanaan ulangan harian yang memanfaatkan Google Form atau Quizziz, sehingga hasil belajar siswa dapat diketahui secara real-time. Hal ini memungkinkan guru melakukan evaluasi segera dan menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai kebutuhan siswa.

c. Hasil Wawancara Siswa

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Menurutmu apakah <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) memiliki manfaat dalam proses pembelajaran di kelas?	Ya, Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) sangat bermanfaat. Pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami karena ada gambar dan video yang membuat materi tidak membosankan.
2.	Kendala apa yang sering kamu hadapi selama menggunakan <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) di kelas?	Kendala utama yang sering dihadapi adalah jaringan <i>internet</i> yang lambat saat guru ingin menampilkan konten, atau peralatan ICT (seperti <i>proyektor</i> atau <i>komputer</i>) yang kadang rusak atau sulit dihidupkan.
3.	Menurutmu apa saja <i>Information and Communication Technology</i> (ICT) unggulan yang sering digunakan oleh Bapak/Ibu Guru dalam proses pembelajaran di kelas?	ICT unggulan yang sering digunakan adalah proyektor (<i>infocus</i>) yang disambungkan ke laptop guru untuk menampilkan materi, serta video edukasi dari <i>YouTube</i> atau kuis <i>online</i> sederhana.

Berdasarkan wawancara dengan siswa di SD Negeri 20 Palembang, sebagian besar peserta didik menyatakan bahwa *Information and Communication Technology* (ICT) memberikan kontribusi yang signifikan terhadap proses pembelajaran di kelas. Mereka menjelaskan bahwa penggunaan *Information and Communication Technology* (ICT) membuat materi lebih menarik dan interaktif, sehingga memudahkan pemahaman konsep-konsep yang disampaikan guru. Selain itu, keberadaan gambar, animasi, dan video edukatif dalam pembelajaran mampu mengurangi kejenuhan siswa dan meningkatkan motivasi belajar secara keseluruhan. Siswa juga menekankan bahwa *Information and Communication Technology* (ICT) membantu mengubah cara belajar menjadi lebih menyenangkan dan kontekstual dengan pengalaman nyata.

Siswa harus mengidentifikasi beberapa kendala yang kerap muncul saat pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) di kelas. Masalah utama yang dilaporkan adalah keterbatasan jaringan internet yang terkadang lambat, sehingga proses penyampaian materi melalui media digital tidak selalu lancar. Selain itu, peralatan *Information and Communication Technology* (ICT) seperti proyektor dan komputer kadang mengalami gangguan teknis atau kesulitan saat dioperasikan. Kondisi ini menyebabkan interaksi belajar mengajar sempat terganggu dan membutuhkan waktu tambahan untuk perbaikan atau penyesuaian teknis.

Siswa juga mengamati bahwa guru cenderung memanfaatkan beberapa *Information and Communication Technology* (ICT) unggulan secara rutin dalam pembelajaran. Contohnya, proyektor yang dihubungkan dengan laptop guru menjadi media utama untuk menampilkan materi secara visual kepada seluruh siswa. Selain itu, video edukasi yang diakses melalui platform seperti YouTube serta kuis online sederhana sering digunakan sebagai sarana pembelajaran interaktif yang melibatkan partisipasi aktif siswa. Dengan demikian, penggunaan

Information and Communication Technology (ICT) tidak hanya membantu penyampaian materi tetapi juga mendorong keterlibatan siswa secara langsung dalam kegiatan belajar.

Secara keseluruhan, wawancara ini menunjukkan bahwa penerapan *Information and Communication Technology (ICT)* di SD Negeri 20 Palembang memberikan dampak positif terhadap efektivitas pembelajaran. Meskipun terdapat kendala teknis, manfaat yang diperoleh, terutama dalam meningkatkan daya tarik materi, interaktivitas, dan pemahaman konsep, dinilai jauh lebih signifikan oleh siswa. Temuan ini menegaskan pentingnya dukungan sarana dan prasarana yang memadai serta peningkatan kemampuan guru dalam mengelola *Information and Communication Technology (ICT)* agar pembelajaran dapat berjalan optimal. Dengan pengelolaan yang tepat, *Information and Communication Technology (ICT)* memiliki potensi besar untuk memperkaya pengalaman belajar dan memfasilitasi proses pendidikan yang lebih inovatif dan adaptif terhadap kebutuhan siswa.

D. Hasil Observasi dan Wawancara di SD Negeri 20 Palembang

No,	Peryanyaan	Ya (%)	Tidak (%)	Keterangan
1.	Siswa menggunakan laptop/tablet/smartphone selama pembelajaran	100%	0%	Semua siswa menggunakan perangkat saat pembelajaran
2,	Siswa mengakses materi ajar melalui platform digital (Google Classroom, Moodle, dll.)	80%	20%	Beberapa siswa belum terbiasa menggunakan platform digital
3.	Siswa mengerjakan tugas secara digital (Google Docs, Word, dll.)	70%	30%	Masih ada siswa yang mengerjakan tugas manual
4.	Siswa mengumpulkan tugas melalui aplikasi/platform pembelajaran	90%	10%	Sebagian besar mengumpulkan tugas secara digital
5.	Siswa menggunakan internet untuk mencari informasi terkait pelajaran	100%	0%	Semua siswa aktif mencari informasi melalui internet
6.	Siswa mengikuti kuis/interaksi digital (Kahoot, Quizizz, dll.)	95%	5%	Hampir semua siswa berpartisipasi aktif
7.	Siswa aktif bertanya atau berdiskusi melalui forum atau aplikasi pembelajaran	90%	10%	Beberapa siswa masih pasif

8.	Siswa menunjukkan pemahaman dalam menggunakan perangkat ICT	100%	0%	Semua siswa mampu menggunakan perangkat ICT dengan baik
9.	Siswa tidak menggunakan perangkat ICT untuk hal di luar pembelajaran	80%	20%	Ada sebagian kecil siswa yang menggunakan perangkat untuk kegiatan non-pelajaran
10.	Siswa membawa dan merawat perangkat ICT pribadi dengan baik	100%	0%	Semua siswa merawat perangkat pribadi dengan baik

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa kelas VI, diperoleh gambaran bahwa seluruh siswa telah memanfaatkan perangkat digital seperti laptop, tablet, atau *smartphone* saat mengikuti pembelajaran. Selain itu, penggunaan internet untuk mencari informasi pelajaran juga menunjukkan persentase yang sangat tinggi, yakni 100%, yang menandakan bahwa siswa terbiasa memanfaatkan sumber belajar daring sebagai penunjang pemahaman materi. Tidak hanya itu, seluruh siswa juga menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengoperasikan perangkat *Information and Communication Technology (ICT)* serta menjaga dan merawat perangkat pribadi yang mereka gunakan selama proses pembelajaran.

Di sisi lain, penggunaan platform digital seperti *Google Classroom* atau *Moodle* telah diakses oleh 80% siswa, sementara 20% lainnya masih belum terbiasa menggunakannya. Aktivitas pengerjaan tugas melalui media digital seperti *Google Docs* atau *Microsoft Word* juga mencapai 70%, yang mengindikasikan bahwa sebagian siswa masih mengerjakan tugas secara manual. Meski demikian, mayoritas siswa, yaitu 90%, telah mengumpulkan tugas melalui platform pembelajaran daring, menunjukkan bahwa penerapan sistem penilaian berbasis digital sudah mulai berjalan dengan baik di lingkungan kelas.

Partisipasi siswa dalam aktivitas pembelajaran berbasis interaksi digital turut menunjukkan hasil yang positif. Sebanyak 95% siswa mengikuti kuis atau permainan edukatif seperti *Kahoot* dan *Quizizz*, yang memperlihatkan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran interaktif. Selain itu, sebanyak 90% siswa menyatakan aktif bertanya atau berdiskusi melalui forum atau aplikasi pembelajaran, meskipun masih ada 10% siswa yang cenderung pasif. Sementara itu, penggunaan perangkat untuk kegiatan non-pembelajaran masih terjadi pada 20% siswa, meskipun sebagian besar lainnya telah mematuhi aturan penggunaan perangkat *ICT* secara tepat selama kegiatan belajar berlangsung.

Implementasi pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology (ICT)* di SD Negeri 20 Palembang dapat dipahami melalui berbagai aspek yang saling berkaitan. Temuan penelitian mengindikasikan adanya dinamika antara pemanfaatan fasilitas, kesiapan pengguna, serta hambatan teknis di lapangan. Adapun rincian hasil penelitian dapat dibagi ke dalam beberapa kategori utama sebagai berikut:

1. Pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) di SD Negeri 20 Palembang
 - a) Kepala sekolah memanfaatkan *Information and Communication Technology* (ICT) untuk mendukung kegiatan manajerial dan administrasi. Penggunaan komputer/laptop dilakukan dalam penyusunan laporan, pendataan sekolah, surat-menyurat, dan pembuatan dokumen digital. Selain itu, kepala sekolah juga menggunakan aplikasi manajemen sekolah (SIM Sekolah, e-Raport) serta platform komunikasi digital seperti WhatsApp dan Telegram untuk koordinasi dengan guru dan tenaga kependidikan.
 - b) Guru menggunakan *Information and Communication Technology* (ICT) dalam proses pembelajaran, seperti menampilkan materi dengan laptop atau ponsel, mencari referensi pembelajaran melalui internet, dan menggunakan media digital seperti YouTube, Google Classroom, Kahoot, dan Quizizz. Guru juga menggunakan aplikasi komunikasi (WhatsApp, Telegram) untuk menyampaikan tugas dan informasi kepada siswa serta orangtua.
 - c) Siswa telah aktif menggunakan *Information and Communication Technology* (ICT) untuk mendukung kegiatan belajar. Mereka mengakses materi dan mengumpulkan tugas melalui Google Classroom, serta memanfaatkan internet untuk mencari informasi tambahan. Selain itu, siswa juga mengikuti kuis digital dan berdiskusi melalui grup belajar berani.
2. Kendala dalam Pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT)
 - a) Keterbatasan Sarana dan Infrastruktur
Beberapa ruang kelas belum dilengkapi dengan proyektor LCD, jaringan Wi-Fi sekolah masih terbatas, serta tidak semua guru memiliki perangkat pribadi yang memadai untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
 - b) Keterampilan Guru dalam Penggunaan Teknologi

Tidak semua guru memiliki kemampuan yang sama dalam mengoperasikan perangkat digital dan aplikasi pembelajaran. Beberapa guru masih merasa kurang percaya diri menggunakan aplikasi interaktif atau sistem penilaian digital
 - c) Kendala pada Siswa
Sebagian siswa mengalami kendala akses perangkat pribadi di rumah atau kesulitan koneksi internet ketika mengerjakan tugas yang berani. Selain itu, masih terdapat siswa yang menggunakan teknologi hanya untuk hiburan, bukan untuk belajar.
3. Kegiatan *Information and Communication Technology* (ICT) di SD Negeri 20 Palembang
 - a) Kegiatan Administrasi Sekolah Berbasis *Information and Communication Technology* (ICT)
 - a. Penggunaan Sistem Informasi Manajemen (SIM Sekolah) untuk pendataan siswa dan guru.
 - b. Pemanfaatan aplikasi e-Raport dalam pengolahan nilai siswa.
 - c. Penyusunan laporan kegiatan sekolah menggunakan komputer dan aplikasi perkantoran (Microsoft Word, Excel).
 - b) Kegiatan Pembelajaran Berbasis *Information and Communication Technology* (ICT)
 - a. Guru menggunakan Google Classroom untuk membagikan materi, tugas, dan penilaian.
 - b. Pemanfaatan media pembelajaran digital seperti video edukasi, PowerPoint interaktif, dan aplikasi kuis (Kahoot, Quizizz) untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.
 - c. Beberapa mata pelajaran menggunakan sumber belajar online (misalnya YouTube Edu, Rumah Belajar Kemendikbud).

KESIMPULAN

1. Pemanfaatan *Information and Communication Technology (ICT)* di SD Negeri 20 Palembang sudah berjalan baik dan mencakup bidang administrasi, pembelajaran, dan komunikasi.
2. Kendala yang dihadapi terutama pada aspek fasilitas, kompetensi digital guru, serta infrastruktur kesiapan.
3. Kegiatan berbasis *Information and Communication Technology (ICT)* telah mendorong peningkatan efektivitas pembelajaran, mempercepat akselerasi informasi, dan menumbuhkan budaya belajar digital di lingkungan sekolah

DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, D., Ifnaldi, I., & Putrajaya, G. (2019). *Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Ict (Information, Communication, And Technology) Pada Mata Pelajaran Pai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Di Smp Kreatif 'Aisyiyah. Iain Curup.*
- Aviana, D., Nurhasanah, A., & Pribadi, R. A. (2024). Implementasi Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Berbasis Media Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(2), 657-663.
- Azzahra, N., Putri, A., & Khoirunnisa, P. (2024). Peranan Guru Dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Informasi Melalui Pendidikan Abad 21 : Pendekatan Kualitatif Tinjauan Pustaka. *Jipsd: Jurnal Inovasi Pendidikansekolahdasar Konsorsiumpengetahuaninnoscience*, 1(1), 56-72.
- Danika, I. W. S. G. (2024). Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran: Analisis Penggunaan Dan Pengaruhnya Pada Interaksi Guru-Siswa Di Smpn 5 Katingan Hilir, Kabupaten Katingan. *Satya Sastraharing: Jurnal Manajemen*, 8(1), 25-38.
- Fajri, Y. Al, & Sahlan, M. (2023). Evaluasi Pembelajaran Berbasis Information And Communication Technology (Ict). *Journal Regy Research In Education And Technology*, 1(2), 99-102.
- Isnaeni, W. N., Fauziah, H., & Madura, U. T. (2024). Implementasi Teknologi Digital Di Sekolah Dasar Negeri Tulungrejo 1 Pada Kelas Iv Bojonegoro. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(2).
- Jailani. M. S., R. A. (2023). *Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif*. 1, 1-9.
- Made, N., Dianis, F., & Arlinayanti, K. D. (2024). Perubahan Paradigma Pendidikan Melalui Pemanfaatan Teknologi Di Era Global. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(3), 50-63.
- Melita, N. (2024). Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Pendidikan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(4), 430-435.
- Munawaroh, L., Rokmanah, S., & Syachrurroji, A. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Information And Communication Technology (Ict) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(01), 170-180.
- Pallaya, D., Arni, Y., Alviana, N., Melisca, N., & Triawanda, M. F. (2024). Pengaruh Penggunaan

Teknologi Terhadap Perkembangan Kurikulum Di Sd Negeri 22 Palembang. *Alacrity : Journal Of Education*, 4(3), 417-427.

Putra, L. D., Marin, W. A., Soleha, I., & Ravendra, P. K. (2023). Analisis Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Sd Negeri Grogol. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (Jkip)*, 4(1), 131-137.

Rajagukguk, K. P., Hasanah, N., Lubis, E. L. S., & Habib, M. (2022). Analisis Kemampuan Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunukasi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Sintaksis*, 4(2), 1-11.

Resti, R., Wati, R. A., Ma'arif, S., & Syarifuddin, S. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Alat Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 1145-1157.

Simanjuntak, R., Aritonang, C., Simaremare, A., & Angraini, E. S. (2024). Peranan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Interaksi Efektif Dalam Pembelajaran. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, Dan Sosial Humaniora*, 2(3), 47-53.

Sutarman, A., Wardipa, I. G. P., & Mahri, M. (2019). Penguatan Peran Guru Di Era Digital Melalui Program Pembelajaran Inspiratif. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 5(02), 229-238.

Umar. (2024). *Komunikasi Pembelajaran Di Era Digital* (Cet 1). Literasi Nusantara.

Wahyudi, D., & Fauziati, E. (2025). Peran Ict Dalam Pembelajaran Pada Program Digital Class: Studi Fungsi, Hambatan, Dan Faktor Pendukung Implementasi. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1 Februari), 309-328.

Wardani, M. A. P., Rofi'i, R., & Harwanto, H. (2020). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Ict Terhadap Pencapaian Hasil Belajar Sistem Komputer Siswa Kelas X Smk. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2), 99-106.