

PEMANFAATAN *INTERACTIVE FLAT PANEL (IFP)* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL DI PAUD INKLUSI

Etna Anjani*, Fithrii Muzdalifah., Nahdia Fitri Rahmania
Jurusan Pendidikan Khusus & Jurusan PG PAUD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia
**Corresponding author email: etnanjani@gmail.com*

Article History

Received: 5 May 2026

Revised: 27 May 2026

Published: 31 May 2026

ABSTRACT

This study aims to describe the implementation of academic supervision by school principals through a collaborative approach in improving teacher competence at SD Negeri 002 Lingga and SD Negeri 003 Lingga. This research used a descriptive qualitative method. Data were collected through observation, structured interviews, and documentation involving the principals and teachers of both schools. The data were analyzed using the Miles and Huberman model, including data collection, data reduction, data display, and conclusion drawing. The validity of the data was strengthened through source and technique triangulation. The findings show that collaborative academic supervision has been implemented reasonably well and contributes to improving teacher competence, particularly in lesson planning, classroom management, and the use of varied learning strategies. The implementation is supported by open communication, principals' commitment, teachers' motivation, and a collaborative school culture. Nevertheless, several obstacles remain, including administrative workload, limited time, uneven digital literacy, resistance to feedback, and weak pre-supervision coordination. Therefore, more intensive planning, flexible supervision schedules, and stronger interpersonal communication skills among principals are required to optimize collaborative academic supervision.

Keywords: *Interactive Flat Panel, Early Childhood Education, Children with Special Needs, Digital Learning, Learning Engagement*

Copyright © 2026, The Author(s).

How to cite: Anjani, E., Muzdalifah, F., & Rahmania, N. F. (2026). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) Sebagai Media Pembelajaran Digital Di Paud Inklusi. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1181–1188. <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i2.6304>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama pembangunan bangsa yang menuntut ketersediaan sumber daya manusia berkualitas. Dalam konteks ini, guru memiliki peran sentral karena tidak hanya bertugas menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga membentuk karakter dan mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh (Roikhan & Mohammad Rizal, 2025). Oleh karena itu, kompetensi guru perlu terus ditingkatkan agar mampu menjawab dinamika pendidikan pada era globalisasi. Guru yang kompeten dapat menerapkan metode pembelajaran yang inovatif, mengelola kelas secara efektif, serta melakukan evaluasi pembelajaran secara objektif (Asmawati & Mohammad, 2024).

Upaya peningkatan kompetensi guru tidak dapat dilepaskan dari peran kepala sekolah melalui supervisi akademik. Supervisi akademik merupakan instrumen penting bagi kepala sekolah untuk membina, membimbing, mengidentifikasi kebutuhan pengembangan guru, serta memberikan umpan balik yang konstruktif terhadap proses pembelajaran (Wiyono, 2025; Khana, 2023). Akan tetapi, praktik supervisi yang terlalu instruktif dan evaluatif sering kali belum mampu membangun ruang dialog yang terbuka antara kepala sekolah dan guru. Kondisi tersebut menyebabkan supervisi kurang optimal sebagai sarana pengembangan profesional guru.

Pendekatan kolaborasi menjadi alternatif dalam pelaksanaan supervisi akademik karena menempatkan kepala sekolah dan guru sebagai mitra dalam proses perbaikan pembelajaran. Pendekatan ini menekankan diskusi dua arah, pemecahan masalah bersama, refleksi, dan tindak lanjut yang disusun berdasarkan kebutuhan guru.

Melalui pola tersebut, supervisi tidak hanya dipahami sebagai kegiatan penilaian, tetapi juga sebagai proses pendampingan profesional yang dapat membangun kepercayaan, meningkatkan motivasi, dan mendorong guru untuk terus memperbaiki kualitas pembelajaran.

Urgensi penelitian ini terletak pada perlunya strategi supervisi akademik yang lebih partisipatif dan sesuai dengan kebutuhan guru di sekolah dasar. Penelitian ini menganalisis implementasi supervisi akademik kepala sekolah melalui pendekatan kolaborasi di SD Negeri 002 Lingga dan SD Negeri 003 Lingga. Kajian ini penting karena kedua sekolah memiliki konteks yang relatif sama sebagai satuan pendidikan dasar di wilayah Lingga, tetapi tetap menghadapi tantangan dalam peningkatan kompetensi guru, khususnya pada aspek pedagogik, pemanfaatan teknologi, dan pengelolaan pembelajaran.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas supervisi akademik dan peningkatan kompetensi guru. Saman et al. (2024) menjelaskan bahwa supervisi akademik kepala sekolah berperan dalam meningkatkan keterampilan mengajar, pengembangan kurikulum, komunikasi, kolaborasi, pengelolaan kelas, penggunaan teknologi, dan kepemimpinan guru. Suchyadi (2022) menunjukkan bahwa supervisi akademik dapat meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar, meskipun pelaksanaannya masih dipengaruhi oleh berbagai faktor penghambat. Sementara itu, Shandi (2023) menegaskan bahwa supervisi kolaboratif dapat meningkatkan kompetensi guru apabila didukung oleh kepala sekolah, partisipasi guru, dan keterampilan supervisor dalam membangun refleksi bersama.

Berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian ini secara khusus menelaah implementasi supervisi akademik kepala sekolah melalui pendekatan kolaborasi pada dua sekolah dasar, yaitu SD Negeri 002 Lingga dan SD Negeri 003 Lingga. Fokus penelitian diarahkan pada pelaksanaan supervisi, dampaknya terhadap kompetensi guru, serta faktor pendukung dan penghambat yang muncul di lapangan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai praktik supervisi kolaboratif dan masukan strategis bagi pengembangan profesional guru di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan menggambarkan secara mendalam implementasi supervisi akademik kepala sekolah melalui pendekatan kolaborasi dalam meningkatkan kompetensi guru di SD Negeri 002 Lingga dan SD Negeri 003 Lingga. Informan penelitian ditentukan secara purposive, yaitu berdasarkan keterlibatan langsung dan pemahaman informan terhadap pelaksanaan supervisi akademik di sekolah. Informan terdiri atas kepala sekolah dari masing-masing sekolah, 6 guru SD Negeri 002 Lingga, dan 8 guru SD Negeri 003 Lingga. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara terstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilaksanakan pada kegiatan perencanaan supervisi, pelaksanaan observasi kelas, serta diskusi tindak lanjut antara kepala sekolah dan guru. Aspek yang diamati meliputi pola komunikasi, keterlibatan guru, bentuk umpan balik, pemanfaatan hasil supervisi, dan kendala yang muncul selama proses supervisi.

Wawancara terstruktur dilakukan dengan menggunakan pedoman pertanyaan yang memuat tema tentang perencanaan supervisi, bentuk kolaborasi, dampak supervisi terhadap kompetensi guru, faktor pendukung, faktor penghambat, dan solusi yang diterapkan sekolah. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data, seperti jadwal supervisi, catatan hasil supervisi, dan dokumen tindak lanjut. Data dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari kepala sekolah dan guru, sedangkan triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Dengan cara tersebut, data yang diperoleh diharapkan lebih akurat dan dapat menggambarkan kondisi lapangan secara utuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi supervisi akademik kepala sekolah melalui pendekatan kolaborasi di SD Negeri 002 Lingga dan SD Negeri 003 Lingga dianalisis dengan memperhatikan aspek efektivitas, efisiensi, kecukupan, pemerataan, responsivitas, serta ketepatan pelaksanaan program. Kerangka ini digunakan untuk melihat sejauh mana supervisi kolaboratif berjalan sebagai proses pembinaan profesional guru, bukan sekadar kegiatan administratif.

Dari segi efektivitas, hasil penelitian menunjukkan bahwa supervisi akademik kolaboratif cukup efektif dalam meningkatkan kompetensi guru. Peningkatan terlihat pada kemampuan guru

menyusun materi ajar yang lebih interaktif, memilih strategi pembelajaran yang bervariasi, mengelola kelas, dan menyesuaikan pembelajaran dengan gaya belajar siswa. Sebanyak 80% guru menyatakan adanya perbaikan dalam pengelolaan kelas dan kesiapan mereka menerima masukan setelah mengikuti proses supervisi. Meskipun demikian, pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran belum berjalan optimal sehingga masih memerlukan pendampingan lebih lanjut.

Hasil observasi dan wawancara mengenai efektivitas supervisi akademik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Efektivitas Supervisi Akademik

Aspek	Hasil	Implikasi
Kompetensi guru	Cukup efektif	Kapasitas mengajar meningkat.
Pedagogik	Meningkat	Materi lebih interaktif dan strategi bervariasi.
Respons guru	80% membaik	Guru lebih terbuka dan adaptif.
Pemanfaatan TIK	Belum optimal	Perlu pelatihan dan dukungan fasilitas.

Sumber : hasil wawancara, 2026

Temuan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa supervisi akademik kolaboratif memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru, terutama pada aspek pedagogik. Guru mulai lebih terbuka dalam mendiskusikan kendala pembelajaran, menyusun rencana perbaikan, dan mencoba strategi pembelajaran yang lebih bervariasi. Namun, penguasaan TIK masih menjadi bagian yang perlu diperkuat. Beberapa guru belum terbiasa menggunakan media digital dalam pembelajaran sehingga

membutuhkan pelatihan yang lebih praktis dan sesuai dengan kondisi sekolah.

Kebutuhan pelatihan TIK dalam penelitian ini tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis menggunakan perangkat, tetapi juga dengan kemampuan guru memilih media yang tepat untuk mendukung tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian guru telah menggunakan perangkat digital secara sederhana, tetapi belum konsisten mengintegrasikannya dalam kegiatan belajar. Oleh karena itu, kepala sekolah perlu mengarahkan supervisi kolaboratif pada pendampingan yang lebih aplikatif, misalnya melalui praktik membuat bahan ajar digital sederhana, penggunaan platform pembelajaran yang tersedia, dan refleksi bersama setelah media tersebut digunakan di kelas.

Dari segi efisiensi, pelaksanaan supervisi kolaboratif menunjukkan tingkat efisiensi yang cukup baik. Kegiatan supervisi lebih banyak memanfaatkan sumber daya internal sekolah, seperti pengalaman kepala sekolah dan praktik baik antarguru, sehingga tidak membutuhkan biaya besar. Kendala utama terletak pada penyesuaian waktu karena kepala sekolah memiliki tugas manajerial, sedangkan guru memiliki jadwal mengajar dan beban administrasi. Oleh sebab itu, pengaturan jadwal yang fleksibel menjadi kebutuhan penting agar sesi diskusi dan tindak lanjut tetap berjalan tanpa mengganggu kegiatan pembelajaran.

Dari segi kecukupan, supervisi kolaboratif telah membantu menyelesaikan masalah dasar dalam pembelajaran, terutama terkait perencanaan pembelajaran, pemilihan metode, dan evaluasi peserta didik. Guru terbantu dalam memahami kelemahan pembelajaran dan menyusun

perbaikan yang lebih terarah. Namun, beberapa persoalan yang lebih kompleks, seperti penanganan peserta didik dengan kebutuhan belajar yang beragam dan pengembangan kurikulum adaptif, masih memerlukan pendampingan lanjutan.

Dari segi pemerataan, semua guru di kedua sekolah memperoleh kesempatan yang sama untuk mengikuti kegiatan supervisi, menerima umpan balik, dan terlibat dalam diskusi. Kepala sekolah berupaya memberikan bimbingan secara adil, baik kepada guru yang sudah menunjukkan kinerja baik maupun kepada guru yang masih membutuhkan pendampingan. Kegiatan supervisi yang dilaksanakan dapat ditelaah pada Tabel 2.

Tabel 2. Agenda Kegiatan

Fase	Kegiatan	Sasaran	Output
Perencanaan	Jadwal, sosialisasi, identifikasi kebutuhan	Kepala sekolah dan guru	Jadwal dan peta kebutuhan guru
Pelaksanaan	Observasi, refleksi, diskusi kelompok	Semua guru	Laporan, umpan balik, dan rencana tindak lanjut
Pengembangan	Sumber belajar, IHT, berbagi praktik baik	Guru sesuai kebutuhan	Peningkatan keterampilan dan inovasi
Evaluasi	Analisis data, survei, rapat evaluasi	Kepala sekolah, tim, guru	Laporan evaluasi dan perbaikan program

Sumber : Data Diolah Peneliti, 2026

Agenda kegiatan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa supervisi kolaboratif disusun melalui beberapa tahap, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengembangan mandiri, hingga evaluasi. Pada tahap perencanaan, kepala sekolah menyusun jadwal, menyampaikan tujuan supervisi, dan mengidentifikasi kebutuhan guru. Pada tahap pelaksanaan, observasi kelas dilanjutkan dengan diskusi balik dan refleksi individu. Selanjutnya, guru didorong mengikuti diskusi kelompok, berbagi praktik baik, dan memanfaatkan sumber belajar yang tersedia. Tahap evaluasi dilakukan melalui pemantauan peningkatan kompetensi, survei kepuasan guru, dan rapat

evaluasi tim supervisi. Pola ini menunjukkan bahwa supervisi kolaboratif tidak berhenti pada observasi kelas, tetapi dilanjutkan dengan pendampingan dan perbaikan berkelanjutan.

Aspek responsivitas dalam implementasi supervisi kolaboratif tergolong baik. Kepala sekolah memberi ruang bagi guru untuk menyampaikan kebutuhan, kesulitan, dan masukan terkait pembelajaran. Program supervisi kemudian disesuaikan dengan hasil identifikasi kebutuhan tersebut. Guru merasa lebih dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan, sehingga partisipasi mereka dalam kegiatan supervisi meningkat.

Tujuan supervisi akademik kolaboratif dinilai tepat karena sejalan dengan upaya peningkatan mutu pembelajaran di SD Negeri 002 Lingga dan SD Negeri 003 Lingga. Pendekatan ini membantu kepala sekolah dan guru membangun komunikasi yang lebih terbuka, menyusun solusi bersama, dan mendorong guru untuk memperbaiki praktik pembelajaran secara bertahap.

Sehubungan dengan hal tersebut hasil wawancara dengan kepala sekolah menunjukkan bahwa :

"Supervisi akademik kolaboratif membantu kami melihat kebutuhan guru secara lebih dekat. Melalui diskusi bersama, guru lebih terbuka menyampaikan kendala di kelas, sedangkan kepala sekolah dapat memberikan arahan yang lebih sesuai. Dampaknya, guru menjadi lebih berani mencoba strategi pembelajaran baru dan lebih siap menerima masukan untuk perbaikan."

Kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa supervisi akademik kolaboratif memiliki peran penting dalam

membangun komunikasi profesional antara kepala sekolah dan guru. Pendekatan ini mendukung peningkatan kompetensi guru karena proses pembinaan dilakukan melalui dialog, refleksi, dan tindak lanjut yang disepakati bersama. Dengan demikian, kepala sekolah tidak hanya bertindak sebagai penilai, tetapi juga sebagai pendamping yang membantu guru menemukan solusi atas kendala pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan pandangan Lestari (2025) bahwa supervisi akademik berperan dalam meningkatkan mutu pembelajaran apabila dilaksanakan secara terarah dan berkelanjutan.

Faktor Pendukung dan Penghambat Supervisi Akademik Kepala Sekolah Melalui Pendekatan Kolaborasi Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru di SD Negeri 002 Lingga dan SD Negeri 003 Lingga

Supervisi akademik dengan pendekatan kolaboratif di SD Negeri 002 Lingga dan SD Negeri 003 Lingga didukung oleh beberapa faktor. Pertama, adanya komunikasi terbuka antara kepala sekolah dan guru. Suasana dialogis membuat guru lebih nyaman menyampaikan kesulitan, tantangan, dan gagasan perbaikan pembelajaran. Kedua, motivasi intrinsik guru juga menjadi faktor penting karena sebagian guru memiliki keinginan untuk berkembang dan memperbaiki praktik pengajarannya. Ketiga, komitmen kepala sekolah tampak pada kesediaan merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi supervisi secara berkelanjutan.

Faktor pendukung lainnya adalah budaya kolaborasi sekolah. Guru terbiasa berbagi pengalaman, mendiskusikan permasalahan kelas, serta memberikan

masukan kepada rekan sejawat. Selain itu, pemahaman teknis mengenai tahapan supervisi, mulai dari pra-supervisi, observasi, hingga pasca-supervisi, membantu kegiatan berjalan lebih terarah. Dengan pemahaman tersebut, guru mengetahui posisi dan perannya dalam proses supervisi, sedangkan kepala sekolah dapat memberikan pembinaan secara lebih sistematis.

Di samping faktor pendukung, terdapat beberapa hambatan dalam pelaksanaan supervisi akademik kolaboratif. Hambatan pertama adalah beban administrasi guru yang cukup tinggi. Tuntutan penyusunan perangkat pembelajaran dan tugas administratif lain sering mengurangi waktu guru untuk melakukan refleksi mendalam terhadap proses pembelajaran. Kondisi ini membuat beberapa guru belum dapat mengikuti kegiatan supervisi secara optimal.

Hambatan kedua adalah keterbatasan waktu. Kesibukan kepala sekolah dengan tugas manajerial dan padatnya jadwal mengajar guru menyulitkan penentuan waktu diskusi kolaboratif. Akibatnya, beberapa sesi tindak lanjut berlangsung singkat dan belum sepenuhnya membahas akar masalah pembelajaran.

Sehubungan dengan hal tersebut, salah satu guru SD Negeri 002 Lingga menyatakan bahwa:

"Supervisi kolaboratif sebenarnya sangat membantu, karena kami bisa saling berbagi pengalaman. Namun, jadwal mengajar dan tugas administrasi sering membuat waktu diskusi menjadi terbatas. Kepala sekolah juga memiliki banyak tugas, sehingga pertemuan kadang berlangsung singkat dan belum

membahas semua persoalan pembelajaran secara mendalam."

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa keterbatasan waktu dan beban administrasi menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan supervisi kolaboratif. Selain itu, masih ditemukan guru yang kurang aktif mengembangkan diri, belum terbiasa menerima umpan balik, serta kurang terlibat dalam koordinasi sebelum supervisi dilaksanakan.

Hambatan ketiga adalah rendahnya budaya literasi dan inisiatif sebagian guru. Beberapa guru masih cenderung menunggu arahan dan belum secara aktif mencari sumber belajar atau metode baru secara mandiri. Kondisi ini membuat proses supervisi kolaboratif belum sepenuhnya berkembang sebagai ruang refleksi profesional yang hidup.

Hambatan keempat adalah resistensi terhadap umpan balik. Sebagian guru belum sepenuhnya siap menerima saran atau membuka masalah pembelajaran yang dihadapi. Padahal, umpan balik konstruktif merupakan bagian penting dari supervisi kolaboratif. Jika resistensi ini tidak dikelola dengan baik, proses pembinaan dapat berlangsung kurang efektif.

Hambatan terakhir adalah lemahnya koordinasi pra-supervisi. Pada beberapa kegiatan, tahap curah pendapat belum berjalan optimal sehingga diskusi pasca-observasi cenderung kurang mendalam. Oleh karena itu, koordinasi sebelum observasi perlu diperkuat agar fokus supervisi lebih jelas dan sesuai dengan kebutuhan guru.

Solusi Ideal dalam Mengatasi Permasalahan

Solusi pertama yang dapat dilakukan adalah penguatan perencanaan supervisi.

Kepala sekolah perlu melakukan koordinasi awal dengan guru untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran yang paling mendesak sebelum observasi kelas dilakukan. Tahap ini penting agar supervisi tidak hanya menjadi kegiatan rutin, tetapi benar-benar menjawab kebutuhan guru. Perencanaan juga perlu memuat tujuan, fokus observasi, jadwal, dan indikator keberhasilan yang disepakati bersama.

Solusi kedua adalah pengaturan jadwal yang lebih fleksibel. Kepala sekolah dan guru dapat memanfaatkan media komunikasi daring untuk melakukan diskusi singkat, berbagi catatan observasi, atau menyepakati tindak lanjut tanpa harus mengganggu jam mengajar. Fleksibilitas ini memungkinkan supervisi tetap berjalan meskipun waktu tatap muka terbatas. Namun, penggunaan media daring tetap perlu disesuaikan dengan kemampuan dan kesiapan guru.

Solusi ketiga adalah penguatan keterampilan interpersonal kepala sekolah. Kepala sekolah perlu memiliki kemampuan mendengarkan secara aktif, memberikan umpan balik secara santun, membangun kepercayaan, dan memfasilitasi dialog yang tidak menghakimi. Keterampilan ini penting agar guru merasa aman untuk menyampaikan kendala pembelajaran dan lebih terbuka menerima masukan. Dengan demikian, supervisi kolaboratif dapat berjalan sebagai proses pendampingan, bukan sekadar penilaian administratif (Rambe, 2025; Anisa & Novotna, 2026).

KESIMPULAN

Implementasi supervisi akademik kepala sekolah melalui pendekatan kolaborasi di SD Negeri 002 Lingga dan SD Negeri 003 Lingga telah berjalan cukup baik dan memberikan dampak positif terhadap

peningkatan kompetensi guru. Dampak tersebut terlihat pada peningkatan kemampuan guru dalam merancang materi ajar yang lebih interaktif, menggunakan strategi pembelajaran yang bervariasi, mengelola kelas, dan menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan siswa. Pendekatan kolaboratif juga menciptakan komunikasi yang lebih terbuka antara kepala sekolah dan guru sehingga proses supervisi lebih diterima sebagai kegiatan pembinaan profesional. Meskipun demikian, pelaksanaan supervisi masih menghadapi beberapa hambatan, seperti beban administrasi guru, keterbatasan waktu, rendahnya literasi dan inisiatif sebagian guru, resistensi terhadap umpan balik, serta lemahnya koordinasi pra-supervisi. Oleh karena itu, diperlukan penguatan perencanaan, fleksibilitas jadwal, pemanfaatan media komunikasi yang sesuai, serta peningkatan keterampilan interpersonal kepala sekolah. Dengan langkah tersebut, supervisi akademik kolaboratif dapat menjadi strategi yang lebih efektif dan berkelanjutan dalam meningkatkan kompetensi guru di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

azizah, N., & Hendriyani, W. (2024).
Implementasi Penggunaan

Teknologi Digital Sebagai Media Pembelajaran Pada Pendidikan Inklusi Di Indonesia.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches* (Fifth Edition). Sage.
- Latifah, A., Resty Fauziah, Rahma Adenisa, Aida Sulistiani Lucky, Leni Nuraeni, & Annida Luthfiyatunnisa. (2026). Optimalisasi Interactive Flat Panel (Ifp) Sebagai Media Pembelajaran Audiovisual Interaktif Untuk Anak Usia Dini. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(02), 150–156. <https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.45481>
- Mustafa, F. R., Matutu, M., & Nurhayati, L. (2025). *Peran Papan Interaktif Digital Dalam Meningkatkan Efektivitas Belajar Siswa*. 6.
- Rosita, T., & Rochyadi, E. (2020). *TEKNOLOGI ASISTIF DALAM PENDIDIKAN INKLUSIF*. 3(6).
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kombinasi (mixed methods)* (10th ed.). Alfabeta.
- Suwahyo, B. W., Setyosari, P., & Praherdhiono, H. (2022). Pemanfaatan Teknologi Asistif Dalam Pendidikan Inklusif. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 7(1), 51. <https://doi.org/10.17977/um039v7i12022p055>