

Analisis Manajemen Perubahan Berbasis Teknologi sebagai Inovasi Pedagogis dalam Sistem Pembelajaran di SDN Merjosari 3 Malang

^{*1}Agus Saifur Rizal, ²Ramadhan Rivan Tavano, ³Ahmad Firdaus,
⁴Syifa Ayu Fadillah, ⁵Shobihatul Fitroh Noviyanti
^{1,2,3,4,5} Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia
email: ^{*1}agusrizal1710@gmail.com

Abstract

The study aims to analyze the implementation of technology-based change management as a pedagogical innovation in the learning process at SDN Merjosari 3 Malang. The study's background stems from developments in science and technology that require schools to adjust their teaching practices to become more effective, innovative, and relevant to 21st-century educational needs. The research used a qualitative approach with interviews, observations, and documentation involving educators directly engaged in implementing learning technologies. Findings indicate that technology was applied through the use of LCDs, Interactive Flat Panels (IFPs), digital learning platforms, Google Forms, and internet-based media in teaching and learning activities. The learning model, which previously relied heavily on lectures and textbooks, has shifted toward a more interactive, visual approach that fosters students' critical thinking skills. The school also supported this change through teacher training, provision of technological facilities, and collaboration with parents and other stakeholders. Although challenges such as limited internet connectivity and power supply exist, the use of technology has been shown to help students grasp learning materials more quickly. Thus, technology-based change management successfully introduced pedagogical innovations that improved the effectiveness and quality of elementary-level learning.

Keywords: *Change Management, Educational Technology, Pedagogical Innovation, Learning System*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan manajemen perubahan yang berbasis teknologi sebagai inovasi pedagogis dalam proses pembelajaran di SDN Merjosari 3 Malang. Latar penelitian berangkat dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menuntut sekolah melakukan penyesuaian dalam praktik pembelajaran agar menjadi lebih efektif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi terhadap tenaga pendidik yang terlibat langsung dalam implementasi teknologi pembelajaran. Temuan menunjukkan bahwa teknologi diaplikasikan melalui pemakaian LCD, *Interactive Flat Panel* (IFP), platform pembelajaran digital, Google Form, serta media berbasis internet dalam kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran yang sebelumnya banyak bergantung pada ceramah dan buku teks kini berubah menjadi lebih interaktif, visual, dan mampu mendorong keterampilan berpikir kritis siswa. Sekolah juga mendukung proses perubahan ini lewat pelatihan guru, penyediaan fasilitas teknologi, dan kerja sama dengan orang tua serta pemangku kepentingan. Walau menghadapi kendala

seperti keterbatasan jaringan internet dan pasokan listrik, penerapan teknologi terbukti mempercepat pemahaman siswa terhadap materi. Dengan demikian, manajemen perubahan berbasis teknologi berhasil menghadirkan inovasi pedagogis yang meningkatkan efektivitas dan mutu pembelajaran di tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci: *Manajemen Perubahan, Teknologi Pendidikan, Inovasi Pedagogis, Sistem Pembelajaran*

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di era digital telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran kini menjadi kebutuhan krusial untuk menjawab tantangan pendidikan di abad ke-21 (Banarsari et al., 2023). Sekolah kini bukan sekadar tempat penyampaian pengetahuan secara tradisional, melainkan juga lingkungan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan kecakapan literasi digital peserta didik (Susanto et al., 2025). Oleh karena itu, lembaga pendidikan dituntut untuk menerapkan manajemen perubahan yang responsif terhadap kemajuan teknologi agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif, inovatif, dan selaras dengan kebutuhan peserta didik (Eem Merani Destiana et al., 2025).

Perubahan sistem pembelajaran berbasis teknologi merupakan salah satu bentuk inovasi pedagogis yang sudah banyak diterapkan di sekolah dasar (Maharyati & Ningsih, 2025). Inovasi pedagogis tidak sekadar melibatkan pemanfaatan alat teknologi, melainkan juga meliputi transformasi strategi, metode, dan pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan. Pemakaian media digital seperti LCD, *Interactive Flat Panel* (IFP), platform pembelajaran, Google Form, dan beragam aplikasi edukasi dapat menghasilkan suasana belajar yang lebih interaktif dan menarik (Sari et al., 2026). Selain itu, teknologi mempermudah guru menyampaikan materi melalui visual sehingga peserta didik lebih paham dan mudah memahami konsep pembelajaran (Belva Saskia Permana et al., 2024).

Namun, penerapan teknologi dalam pendidikan tidak selalu berjalan secara optimal. Beberapa permasalahan yang ditemukan dalam penerapan teknologi pada sistem pembelajaran di sekolah dasar antara lain, kendala jaringan internet dan listrik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi dalam pembelajaran memerlukan pengelolaan yang terencana dan berkelanjutan agar proses pembelajaran yang di terapkan tetap berjalan efektif. Oleh karena itu, diperlukan manajemen perubahan yang baik dalam proses integrasi teknologi ke dalam sistem pembelajaran. Manajemen perubahan dalam pendidikan mencakup proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, hingga evaluasi terhadap

perubahan yang dilakukan sekolah dalam menerapkan teknologi Pendidikan (Agusnani et al., 2025).

SDN Merjosari 3 Malang adalah salah satu sekolah dasar yang telah mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Hasil wawancara dan observasi menunjukkan sekolah menggunakan beragam fasilitas teknologi seperti LCD, *Interactive Flat Panel* (IFP), media pembelajaran digital, serta menyelenggarakan pelatihan teknologi untuk guru guna meningkatkan mutu pengajaran. Model pembelajaran yang semula banyak bergantung pada ceramah dan buku teks kini berubah menjadi lebih interaktif, visual, dan mendorong keterampilan berpikir kritis siswa. Guru pun dituntut untuk lebih kreatif dalam merancang metode agar siswa lebih aktif dan lebih mudah memahami materi. Selain itu, sekolah melibatkan orang tua dan pemangku kepentingan lain untuk mendukung implementasi teknologi. Upaya-upaya ini mencerminkan langkah sekolah dalam mewujudkan inovasi pedagogis melalui pengembangan pembelajaran berbasis teknologi (Muaddy Akhyar et al., 2024).

Penelitian ini dilakukan karena masih terdapat berbagai permasalahan dalam penerapan teknologi pada sistem pembelajaran di sekolah dasar, khususnya terkait, kendala jaringan internet dan listrik. Selain itu, penelitian mengenai manajemen perubahan berbasis teknologi pada jenjang sekolah dasar masih penting untuk dikaji guna mengetahui bagaimana sekolah mengelola perubahan pembelajaran secara nyata melalui penerapan teknologi di lingkungan pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan manajemen perubahan berbasis teknologi sebagai inovasi pedagogis dalam sistem pembelajaran di SDN Merjosari 3 Malang, meliputi jenis perubahan yang terjadi dalam proses pembelajaran berbasis teknologi, strategi sekolah dalam mengelola perubahan, faktor pendukung dan penghambat penerapan teknologi, respon guru dan peserta didik terhadap penggunaan teknologi, serta evaluasi penerapan teknologi terhadap efektivitas dan kualitas pembelajaran.

Penelitian ini memakai pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi kepada tenaga pendidik yang terlibat langsung dalam pembelajaran berbasis teknologi. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan penerapan perubahan pembelajaran berbasis teknologi di SDN Merjosari 3 Malang. Temuan menunjukkan bahwa penggunaan teknologi meningkatkan efektivitas dan interaktivitas pembelajaran serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi (Alisia Zahroatul Baroroh et al., 2024). Selain itu, ketersediaan fasilitas teknologi dan pelatihan bagi guru yang disediakan sekolah berperan penting dalam keberhasilan implementasi perubahan tersebut. Dengan begitu, penelitian ini diharapkan memberi sumbangan pada pengembangan manajemen perubahan pendidikan berbasis teknologi, khususnya

pada tingkat sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan tersebut dipilih karena tujuan penelitian adalah untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang proses perubahan sistem pembelajaran berbasis teknologi sebagai bentuk inovasi pedagogis di SDN Merjosari 3 Malang (Fadli, 2021). Dengan pendekatan kualitatif, peneliti mampu menggambarkan kondisi nyata di lapangan terkait pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran serta pengaruhnya terhadap kegiatan belajar peserta didik (Malahati et al., 2023).

Subjek penelitian terdiri atas 1 guru dan 1 siswa kelas 3 SD yang terlibat dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi secara langsung. Penelitian dilakukan di lingkungan SDN Merjosari 3 Malang yang sudah menerapkan penggunaan media digital dalam kegiatan pembelajaran, seperti LCD, *Interactive Flat Panel* (IFP), platform pembelajaran, dan aplikasi pendidikan lainnya. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive, yang berarti berdasarkan pada keyakinan bahwa para informan memiliki pemahaman dan keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran yang berbasis teknologi (Ames et al., 2019).

Teknik pengumpulan informasi dalam studi ini menerapkan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan format semi terstruktur kepada guru dan siswa untuk mendapatkan data terkait proses perubahan dalam pembelajaran, faktor-faktor yang mendukung dan menghambat penerapan teknologi, cara penggunaan teknologi, tanggapan guru dan siswa terhadap teknologi yang digunakan, serta pengaruhnya terhadap siswa (Ardiansyah et al., 2023). Observasi dilaksanakan dengan memperhatikan secara langsung aktivitas belajar di kelas guna menilai penggunaan teknologi, hubungan antara guru dan siswa, serta sejauh mana keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Di sisi lain, dokumentasi digunakan untuk melengkapi informasi penelitian berupa gambar kegiatan belajar, alat pembelajaran, hasil penilaian, dan dokumen lain yang berkaitan dengan penggunaan teknologi dalam proses belajar (Nikmah, 2023).

Proses penelitian dilaksanakan melalui beberapa langkah, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis data. Dalam tahap persiapan, peneliti mengidentifikasi fokus penelitian, menyiapkan alat penelitian, dan mendapatkan izin dari pihak sekolah. Pelaksanaan tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui wawancara, pengamatan, dan dokumentasi di lokasi secara langsung. Setelah data terkumpul, peneliti melakukan pengecekan kembali terhadap data untuk memastikan kelengkapan dan kesesuaian informasi yang diperoleh. Setelah data terverifikasi kelengkapan dan kesesuaian informasi, peneliti melanjutkan ke tahap analisis data menggunakan model analisis interaktif. (Universitas Muhammadiyah Sidoarjo et al., 2023).

Metode pengolahan data memakai model analisis interaktif yang diperkenalkan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi tiga langkah, yaitu pengurangan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles et al., dalam Waruwu, 2024). Reduksi data dilakukan dengan memilah dan menekankan data yang berkaitan dengan penelitian. Kemudian, data tersebut disajikan dalam format uraian deskriptif agar lebih mudah dipahami dan dianalisis. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan yang didasarkan pada hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang telah dianalisis untuk menghasilkan gambaran tentang perubahan sistem pembelajaran berbasis teknologi sebagai inovasi pedagogis di tingkat sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN Merjosari 3 Malang, ditemukan bahwa sekolah telah melakukan perubahan sistem pembelajaran berbasis teknologi sebagai bentuk inovasi pedagogi dalam proses pendidikan (Lalay & Long, 2022). Perubahan tersebut terlihat dari pemanfaatan berbagai perangkat teknologi dalam kegiatan belajar mengajar, seperti LCD, *Interactive Flat Panel* (IFP), laptop, telepon genggam, Google Form, serta platform pembelajaran digital lainnya. Guru menyampaikan bahwa penggunaan teknologi telah menjadi bagian dari kegiatan pembelajaran sehari-hari karena dinilai mampu membantu penyampaian materi secara lebih efektif dan menarik perhatian peserta didik (Widianto, 2021). Selain itu, teknologi juga dimanfaatkan untuk membantu penugasan, penilaian pembelajaran, serta mencari sumber belajar yang lebih luas dan beragam.

Perubahan dalam metode pengajaran ini menandakan adanya transisi dari cara belajar tradisional ke arah cara belajar yang lebih inovatif dan melibatkan interaksi (Arina Asmal Hidayah et al., 2026). Jika dulu pengajaran lebih bergantung pada ceramah dan buku teks sebagai utama sumber belajar, kini pengajar mulai memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Pengajar tidak hanya memberikan penjelasan secara lisan, tetapi juga memanfaatkan gambar, video, animasi, dan berbagai media visual lainnya agar siswa lebih mudah menangkap materi yang diberikan (Intaniasari et al., 2022). Penerapan teknologi ini dianggap dapat menghasilkan lingkungan belajar yang lebih menarik, dinamis, dan tidak membosankan, sehingga para siswa menjadi lebih bersemangat dalam menjalani kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, pengajar juga telah menerapkan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dengan memanfaatkan teknologi. Dalam kegiatan belajar, pengajar memberikan rangsangan berupa gambar, pertanyaan, atau tayangan visual yang ditampilkan menggunakan LCD atau IFP. Siswa kemudian diminta untuk menganalisis, menjelaskan arti gambar, serta menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini bertujuan agar siswa tidak hanya menerima materi dengan cara pasif, tetapi juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas,

dan keterampilan berkomunikasi. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam mengajar, tetapi juga sebagai media untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran siswa (Inayah & Prasetyo, 2025).



Gambar 1. *Proses Pembelajaran Menggunakan LCD*



Gambar 2. *Proses Pembelajaran Menggunakan IFP*

Gambar di atas menunjukkan proses pembelajaran di kelas yang telah memanfaatkan LCD & IFP sebagai sarana penyampaian materi. Guru menggunakan layar proyektor dan IFP untuk menampilkan materi pembelajaran sehingga siswa lebih fokus dan aktif selama kegiatan belajar berlangsung. Dokumentasi ini memperkuat hasil observasi bahwa teknologi telah digunakan secara rutin dalam proses pembelajaran.

Sekolah juga menunjukkan dedikasi yang sangat baik dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran yang mengandalkan teknologi. Berdasarkan hasil wawancara, pihak sekolah telah menyediakan alat teknologi seperti proyektor dan papan tulis interaktif yang bisa dimanfaatkan oleh para guru dalam kegiatan belajar mengajar. Walaupun beberapa alat masih digunakan secara bergantian di antara kelas, fasilitas tersebut sudah memberikan pengaruh yang baik terhadap proses pembelajaran. Selain itu, sekolah secara rutin mengadakan pelatihan atau diskusi kelompok kecil bagi guru ketika terdapat informasi atau teknologi baru yang berkaitan dengan pembelajaran. Kegiatan pelatihan tersebut bertujuan agar guru mampu mengikuti perkembangan teknologi pendidikan dan dapat

mengimplementasikannya dalam proses pembelajaran di kelas (Hairus Sodik, 2023).



Gambar 3. *Kegiatan Pelatihan Teknologi Pengembangan Kompetensi Guru*

Dokumentasi tersebut menunjukkan adanya kegiatan pelatihan dan pengembangan kompetensi guru terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Kegiatan ini mendukung hasil wawancara bahwa sekolah secara aktif memberikan pelatihan kepada guru untuk meningkatkan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi pendidikan.

Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa siswa memberikan tanggapan yang baik terhadap pemanfaatan teknologi dalam proses belajar mengajar. Guru menyatakan bahwa murid tampak lebih antusias dan berpartisipasi lebih aktif saat pelajaran dilaksanakan dengan media digital dibandingkan hanya dengan metode ceramah biasa (Repelino et al., 2024). Media visual yang ditayangkan lewat LCD atau IFP memudahkan siswa untuk grasp materi karena informasi dapat diakses secara langsung dalam format gambar, video, atau animasi interaktif. Bahkan, guru menyampaikan bahwa terdapat peningkatan kemampuan belajar siswa setelah penggunaan media digital dilakukan secara rutin, terutama pada siswa yang sebelumnya mengalami kesulitan membaca dan memahami materi pelajaran. Dengan adanya teknologi, siswa menjadi lebih cepat menangkap informasi dan lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran hingga selesai (Indriansyah, 2025).

Selain memberikan manfaat positif bagi siswa, penggunaan teknologi juga memudahkan pengajar dalam menyampaikan pelajaran dengan metode yang lebih efisien. Para guru tidak perlu lagi menulis seluruh isi pelajaran di papan tulis karena kontennya dapat langsung ditampilkan menggunakan proyektor atau IFP. Hal tersebut membuat waktu pembelajaran menjadi lebih efektif dan tenaga guru dapat lebih difokuskan pada proses interaksi serta pendampingan peserta didik selama pembelajaran berlangsung (Firdos et al., 2023). Penggunaan teknologi juga mempermudah guru dalam mengakses berbagai sumber belajar dari internet, termasuk bahan ajar, video pembelajaran, latihan soal, dan lembar kerja peserta didik yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di kelas.

Meskipun penggunaan teknologi dalam pembelajaran memberikan berbagai keuntungan, hasil pengamatan menunjukkan adanya beberapa tantangan dalam

implementasinya. Tantangan yang paling umum adalah ketidakstabilan jaringan internet dan masalah terkait pasokan listrik. Selain itu, kondisi fasilitas dan infrastruktur sekolah belum sepenuhnya mendukung pemakaian teknologi secara optimal, seperti keadaan ruang kelas dan atap bangunan yang masih membutuhkan perbaikan. Hambatan-hambatan tersebut kadang-kadang mengganggu kelancaran proses belajar, terutama saat terjadi pemadaman listrik atau ketika perangkat mengalami masalah teknis. Namun, guru dan pihak sekolah terus berusaha menyesuaikan metode pengajaran agar proses belajar mengajar tetap dapat berlangsung dengan baik.

Hasil observasi selanjutnya menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya dipengaruhi oleh sekolah dan guru, tetapi juga adanya dukungan dari orang tua serta lingkungan sekitar. Guru menyampaikan bahwa komunikasi dengan orang tua terus dilakukan, terutama ketika terdapat kebutuhan pembelajaran tertentu yang berkaitan dengan teknologi maupun pengadaan media pembelajaran. Orang tua diyakini memberikan bantuan yang memadai untuk program sekolah, sehingga penggunaan teknologi dalam pembelajaran berjalan lebih efektif. Dukungan ini menjadi salah satu faktor penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang baik dan mendukung perkembangan siswa di era digital saat ini (Amalia et al., 2024).

Oleh karena itu, sekolah berkeinginan untuk terus meningkatkan sistem pembelajaran yang menggunakan teknologi agar lebih efektif. Salah satu sasaran yang ingin dicapai adalah penyediaan alat IFP atau media pembelajaran digital di setiap kelas, sehingga para pengajar tidak perlu lagi berbagi perangkat. Dengan tersedianya fasilitas yang lebih lengkap, diharapkan proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lebih efisien dan mampu meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Selain itu, sekolah juga berusaha untuk memperbaiki fasilitas agar lingkungan belajar menjadi lebih nyaman dan mendukung penerapan teknologi dalam kegiatan belajar sehari-hari.

PEMBAHASAN

Identifikasi Perubahan Pembelajaran Berbasis Teknologi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SDN Merjosari 3 Malang mengalami perubahan sistem pembelajaran yang cukup signifikan sebagai bentuk adaptasi terhadap perkembangan teknologi pendidikan di era digital. Perubahan tersebut terlihat dari pemanfaatan perangkat digital, penggunaan media pembelajaran interaktif, serta penerapan aplikasi pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Sebelum teknologi diintegrasikan, cara belajar lebih sering dilakukan dengan metode tradisional yang berfokus pada guru dan memiliki sumber belajar yang sedikit (Fahrudin et al., 2021). Namun, setelah penerapan teknologi dilakukan, cara belajar menjadi lebih fleksibel, inovatif, dan mendorong partisipasi aktif dari peserta didik (Kusuma & Muharom, 2024). Guru mulai menggunakan teknologi untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami pembelajaran. Selain itu, penggunaan teknologi juga memudahkan siswa untuk mendapatkan informasi dari berbagai sumber belajar digital. Situasi ini menunjukkan bahwa teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat

bantu dalam pembelajaran, tetapi juga sebagai elemen dari transformasi pendidikan yang mendukung terwujudnya sistem pembelajaran yang modern dan dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman (Aisyah et al., 2024).

Menurut (Aoetpah et al., 2022), perubahan pembelajaran berbasis teknologi tersebut sejalan dengan teori manajemen perubahan yang dinyatakan oleh Kurt Lewin melalui tahapan *unfreezing*, *changing*, dan *refreezing*. Tahap *unfreezing* terlihat ketika sekolah mulai menyadari pentingnya perubahan sistem pembelajaran untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi dan tuntutan pendidikan abad ke-21. Kesadaran tersebut mendorong pihak sekolah untuk meninggalkan pola pembelajaran tradisional yang dianggap kurang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Tahap *changing* terlihat melalui penggunaan media pembelajaran yang berbasis digital dan perubahan metode mengajar yang lebih interaktif dan inovatif. Guru mulai melakukan penyesuaian terhadap strategi pengajaran untuk mendorong siswa agar lebih terlibat dalam kegiatan belajar. Sementara itu, tahap *refreezing* mulai tampak ketika penggunaan teknologi menjadi kebiasaan baru dalam proses pembelajaran sehari-hari di sekolah. Dengan demikian, perubahan yang terjadi di SDN Merjosari 3 Malang menunjukkan bahwa manajemen perubahan berbasis teknologi telah menjadi bagian penting dalam inovasi pedagogis di lingkungan pendidikan dasar (Maharani et al., 2025).

Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Teknologi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi teknologi dalam sistem pembelajaran di SDN Merjosari 3 Malang dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung yang berperan penting dalam keberhasilan proses perubahan (Saputra et al., 2025). Salah satu faktor utama adalah kontribusi kepala sekolah yang berfungsi sebagai pemimpin dan pendorong perubahan di dalam dunia pendidikan (Ningsih et al., 2024). Kepala sekolah mendorong para guru untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran serta mendukung penyediaan fasilitas pembelajaran berbasis digital. Selain itu, pelatihan tentang penggunaan teknologi bagi para guru turut berkontribusi pada peningkatan kemampuan tenaga pendidik dalam mengoperasikan media pembelajaran digital (Ruslan et al., 2025). Ketersediaan fasilitas dan infrastruktur, seperti komputer, proyektor, dan akses internet, juga menjadi faktor pendukung yang memperlancar penerapan pembelajaran menggunakan teknologi (Febriani et al., 2025). Dukungan antar guru dalam berbagi pengalaman penggunaan media digital turut menciptakan lingkungan kerja yang kolaboratif dan adaptif terhadap perubahan (Efendi, 2025). Faktor-faktor tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi teknologi memerlukan sinergi antara kepemimpinan sekolah, kesiapan sumber daya manusia, dan dukungan fasilitas yang memadai.

Dalam perspektif teori manajemen perubahan, keberhasilan penerapan teknologi sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam mengelola perubahan secara terarah dan berkelanjutan (Baidowi, 2022). Hal ini sesuai dengan teori John P. Kotter dalam (Elfrika Suka Indah Br Ginting et al., 2025) menyatakan bahwa keberhasilan perubahan organisasi dipengaruhi oleh kepemimpinan yang mampu membangun visi perubahan, menciptakan komunikasi yang efektif, dan

memberikan dukungan kepada anggota organisasi. Namun demikian, penelitian juga menemukan beberapa faktor penghambat dalam implementasi teknologi pembelajaran. Hambatan tersebut meliputi keterbatasan jaringan internet, kurangnya perangkat pendukung pembelajaran, serta perbedaan tingkat kemampuan guru dalam menggunakan teknologi digital. Tidak semua guru memiliki kompetensi digital yang sama sehingga sebagian guru memerlukan waktu lebih lama untuk beradaptasi terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, gangguan jaringan internet sering menghambat kelancaran pembelajaran berbasis digital, terutama ketika penggunaan media pembelajaran membutuhkan koneksi internet yang stabil (Triwahyuni et al., 2025). Hambatan tersebut menunjukkan bahwa transformasi pendidikan berbasis teknologi membutuhkan kesiapan yang menyeluruh, baik dari aspek sumber daya manusia maupun infrastruktur pendukung pembelajaran.

Respon terhadap Perubahan Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan pembelajaran berbasis teknologi di SDN Merjosari 3 Malang memperoleh respon yang beragam dari guru maupun peserta didik. Mayoritas pengajar memberikan tanggapan yang baik karena pemanfaatan teknologi dianggap dapat mendukung penyampaian materi pelajaran dengan cara yang lebih efisien dan menarik (Roza et al., 2023). Guru percaya bahwa pemanfaatan media digital dapat menambah variasi dalam cara mengajar, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik. Di samping itu, para siswa juga menunjukkan minat yang besar terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran karena media digital dianggap lebih interaktif dan mengasyikkan daripada metode tradisional (Kurniawan & Zabeta, 2025). Peserta belajar menjadi lebih terlibat dalam proses belajar dan lebih cepat menangkap isi materi yang diajarkan dengan bantuan media visual maupun audiovisual. Pemanfaatan teknologi juga memungkinkan peserta didik untuk mengakses informasi tambahan lewat sumber belajar yang ada di internet. Situasi ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi dalam pendidikan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, dan inovatif (Mea, 2024).

Respon positif tersebut sejalan dengan teori manajemen perubahan yang dikemukakan oleh Kurt Lewin dalam (Rosdiana & Aslami, 2022), yang menjelaskan bahwa perubahan akan lebih mudah diterima apabila individu mampu merasakan manfaat nyata dari perubahan tersebut dalam aktivitas sehari-hari. Dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi, guru dan peserta didik mulai menyadari bahwa penggunaan teknologi dapat membantu meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kualitas proses belajar mengajar di kelas. Guru merasa terbantu dalam mengajarkan materi dengan menggunakan media pembelajaran digital yang lebih interaktif dan variatif sehingga proses belajar tidak lagi terasa membosankan. Sementara itu, siswa menunjukkan antusiasme yang lebih besar karena materi pembelajaran dapat disajikan melalui video, gambar, maupun aplikasi edukatif yang menarik dan mudah dipahami. Selain itu, teori difusi inovasi yang dikemukakan oleh Everett Rogers dalam (Herlina Malik et al., 2022), menjelaskan bahwa suatu inovasi akan lebih cepat diterima apabila dianggap memiliki keuntungan yang jelas, mudah

digunakan, sesuai kebutuhan pengguna, serta mampu memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran.

Strategi Adaptasi dalam Manajemen Perubahan

Dalam menghadapi perubahan pembelajaran berbasis teknologi, SDN Merjosari 3 Malang menerapkan berbagai strategi adaptasi untuk mendukung keberhasilan implementasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu strategi yang dilakukan adalah memberikan pelatihan kepada guru terkait pemanfaatan aplikasi pembelajaran, media digital, dan perangkat teknologi pendidikan lainnya. Pelatihan tersebut bertujuan untuk meningkatkan keahlian guru agar lebih siap dalam menggabungkan teknologi ke dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu, sekolah juga melakukan pendampingan kepada guru yang masih menghadapi tantangan dalam penggunaan teknologi sehingga proses adaptasi dapat berjalan secara bertahap dan berkelanjutan (Egok, 2024). Strategi lainnya adalah membangun kerja sama dan komunikasi antar guru melalui kegiatan diskusi dan berbagi pengalaman mengenai penggunaan media pembelajaran digital. Lingkungan kerja yang kolaboratif membantu guru memperoleh solusi terhadap berbagai kendala yang dihadapi selama implementasi teknologi (Sutrisno et al., 2024). Dengan demikian, strategi adaptasi yang dilakukan sekolah menunjukkan adanya upaya sistematis dalam mengelola perubahan agar pembelajaran berbasis teknologi dapat diterapkan secara optimal.

Strategi adaptasi yang diterapkan di SDN Merjosari 3 Malang sejalan dengan konsep *organizational learning* yang menekankan pentingnya proses pembelajaran organisasi dalam menghadapi perubahan (Putri & Farwitawati, 2025). Sekolah sebagai organisasi pendidikan diharapkan untuk terus belajar, berkembang, dan beradaptasi terhadap kemajuan teknologi agar mampu mempertahankan kualitas pendidikan. Selain peningkatan kompetensi guru, sekolah juga melakukan penyesuaian metode pembelajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital. Guru mulai menerapkan metode pembelajaran yang lebih kreatif, komunikatif, dan interaktif dengan memanfaatkan media teknologi sebagai sarana pendukung pembelajaran (Susilo, 2020). Perubahan tersebut menunjukkan bahwa strategi adaptasi tidak hanya berfokus pada penerapan teknologi, namun juga pada perubahan pola pikir dan budaya belajar di lingkungan sekolah. Dengan adanya strategi adaptasi yang tepat, proses perubahan dapat berlangsung secara lebih efektif dan mampu menciptakan sistem pembelajaran yang inovatif, fleksibel, serta sesuai dengan perkembangan pendidikan modern.

Evaluasi Implementasi Teknologi Pembelajaran

Evaluasi implementasi teknologi pembelajaran di SDN Merjosari 3 Malang dilakukan dengan mengacu pada tujuan awal penerapan teknologi, yaitu meningkatkan efektivitas, interaktivitas, dan kualitas proses pembelajaran (Puspitoningrum et al., 2024). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, tujuan tersebut secara umum telah tercapai. Sebelum penerapan teknologi, proses pembelajaran didominasi oleh penerapan metode ceramah dan buku teks sebagai sumber belajar utama sehingga interaksi antara guru dan peserta didik cenderung

satu arah. Setelah integrasi teknologi dilakukan, pembelajaran berubah menjadi lebih interaktif dan visual melalui penggunaan LCD, IFP, platform digital, dan aplikasi edukatif, sehingga peserta didik dapat lebih mudah mengerti materi yang diajarkan. Peserta didik juga menunjukkan peningkatan partisipasi dan antusiasme yang lebih tinggi dibandingkan sebelum penerapan teknologi dilakukan. Kondisi ini sejalan dengan tahapan *refreezing* dalam teori manajemen perubahan Kurt Lewin dalam (Aldyanata & Nugraha, 2025), di mana perubahan yang telah dilakukan mulai terlembagakan menjadi kebiasaan baru dalam proses pembelajaran sehari-hari. Dengan demikian, implementasi teknologi di SDN Merjosari 3 Malang telah memberikan perubahan nyata yang positif terhadap efektivitas dan kualitas sistem pembelajaran di tingkat sekolah dasar.

Meskipun implementasi teknologi memberikan dampak positif, hasil evaluasi menunjukkan bahwa masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi secara lebih optimal, seperti Keterbatasan sumber daya listrik dan koneksi internet yang tidak selalu stabil. Hal ini sesuai dengan pandangan Kotter dalam (Syandri Pratama, 2022) yang menyatakan bahwa keberhasilan perubahan organisasi memerlukan kepemimpinan yang mampu membangun visi perubahan secara berkelanjutan, menciptakan komunikasi yang efektif, serta memberikan dukungan nyata kepada seluruh anggota organisasi. Oleh karena itu, sekolah perlu mengambil langkah konkret berupa peningkatan fasilitas infrastruktur digital, pelaksanaan pelatihan guru secara rutin dan berkelanjutan sesuai tingkat kemampuan masing-masing, serta pengadaan perangkat IFP di setiap kelas agar pembelajaran berbasis teknologi dapat berlangsung secara konsisten dan merata. Dengan evaluasi yang berkesinambungan dan perbaikan yang sistematis, implementasi teknologi pembelajaran di SDN Merjosari 3 Malang diharapkan dapat berkembang lebih optimal dan memberikan dampak positif jangka panjang terhadap kualitas pendidikan (Rohmah et al., 2025).

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa SDN Merjosari 3 Malang telah berhasil menerapkan manajemen perubahan berbasis teknologi sebagai inovasi pedagogis dalam sistem pembelajaran. Perubahan yang terjadi mencakup peralihan dari metode konvensional berbasis ceramah dan buku teks menuju pembelajaran yang lebih interaktif, visual, dan mendorong keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui pemanfaatan LCD, *Interactive Flat Panel* (IFP), platform pembelajaran digital, Google Form, serta media berbasis internet.

Faktor-faktor yang mendukung keberhasilan implementasi teknologi meliputi kepemimpinan kepala sekolah yang proaktif, penyelenggaraan pelatihan guru secara rutin, ketersediaan fasilitas teknologi, serta dukungan aktif dari orang tua dan pemangku kepentingan. Guru dan peserta didik memberikan respon yang positif terhadap perubahan ini; peserta didik menunjukkan peningkatan antusiasme, partisipasi aktif, dan kemudahan dalam memahami materi pembelajaran. Di sisi lain, hambatan yang masih dihadapi antara lain ketidakstabilan jaringan internet, keterbatasan pasokan listrik, belum meratanya

perangkat teknologi di setiap kelas, serta perbedaan tingkat kompetensi digital antar guru. Meskipun demikian, sekolah terus berupaya melakukan penyesuaian agar proses pembelajaran tetap berlangsung secara efektif.

Berdasarkan temuan tersebut, beberapa saran dapat disampaikan. Sekolah perlu memprioritaskan peningkatan infrastruktur digital, khususnya penyediaan jaringan internet yang stabil dan perangkat IFP di setiap kelas, agar pembelajaran berbasis teknologi dapat berlangsung secara merata dan berkesinambungan. Program pelatihan guru hendaknya dilaksanakan secara berkala dan disesuaikan dengan tingkat kompetensi masing-masing pendidik sehingga seluruh guru mampu memanfaatkan teknologi secara optimal. Selain itu, diperlukan evaluasi yang terstruktur dan berkelanjutan terhadap implementasi teknologi pembelajaran agar dampaknya terhadap kualitas dan efektivitas belajar peserta didik dapat terus dipantau dan ditingkatkan. Kolaborasi antara sekolah, orang tua, dan pemangku kepentingan pun perlu diperkuat untuk menciptakan ekosistem pendidikan berbasis teknologi yang lebih solid dan berdampak jangka panjang bagi peserta didik di tingkat sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusnani, A., Hastuti, N., Gunawan, P., Radiana, U., & Radiana, U. (2025). Strategi Manajemen Perubahan Dalam Meningkatkan Kinerja Pendidik Di Smp Se-Kecamatan Sintang. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.31602/jmpd.v5i1.16538>
- Aisyah, S., Sholeh, M., Lestari, I. B., Yanti, L. D., Nuraini, N., Mayangsari, P., & Mukti, R. A. (2024). Peran Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran IPS di Era Digital. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 44-52. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.382>
- Aldyanata, M. R., & Nugraha, M. S. (2025). Penerapan Model Perubahan Kurt Lewin Dalam Menginternalisasi Budaya Mutu Pasca Sertifikasi ISO 9001:2015 Di MA Attaqwa Pusat Putra Bekasi. 3. <https://doi.org/https://doi.org/10.71029/robbayana.v3i2.117>
- Alisia Zahroatul Baroroh, Diyah Andini Kusumastuti, & Rahmat Kamal. (2024). Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran. *Perspektif: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Bahasa*, 2(4), 269-286. <https://doi.org/10.59059/perspektif.v2i4.1952>
- Amalia, F., Suriansyah, A., & Rafianti, W. R. (2024). Peran Orang Tua dalam Pendidikan Anak: Membangun Kolaborasi Efektif dengan Sekolah. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2217-2227. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.593>
- Ames, H., Glenton, C., & Lewin, S. (2019). Purposive sampling in a qualitative evidence synthesis: A worked example from a synthesis on parental perceptions of vaccination communication. *BMC Medical Research Methodology*, 19(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s12874-019-0665-4>
- Aoetpah, R. L., Ismanto, B., & Wasitohadi, W. (2022). Implementasi PPDB Zonasi dalam Perspektif Teori Perubahan Kurt Lewin. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 7(2), 229. <https://doi.org/10.30998/sap.v7i2.13690>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan

- Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Arina Asmal Hidayah, Junadhan Syapa Widyaksa, Arip Rizky, Syarifuddin Syarifuddin, & Rani Oktapiani. (2026). Strategi Digital Learning dalam Meningkatkan Efisiensi Proses dan Hasil Pembelajaran. *RISOMA: Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 4(2), 88–104. <https://doi.org/10.62383/risoma.v4i2.1572>
- Baidowi, A. (2022). Manajemen Perubahan Pendidikan. *Jambura Journal of Educational Management*, 55–63. <https://doi.org/10.37411/jjem.v3i1.1278>
- Banarsari, A., Nurfadilah, D. R., & Akmal, A. Z. (2023). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Pada Abad 21. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(1), 459. <https://doi.org/10.20961/shes.v6i1.71152>
- Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah, & Yusuf Tri Herlambang. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19–28. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702>
- Eem Merani Destiana, Dimas Sartika, Nur Puspitasari, & Asiyah Asiyah. (2025). Management Pendidikan Abad 21, Globalisasi, Teknologi. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(4), 130–147. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i4.2399>
- Efendi, N. (2025). Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar Pada Era Digital. <https://doi.org/https://doi.org/10.65946/jqhzz375>
- Egok, A. S. (2024). Pelatihan Literasi Digital Untuk Guru SD Dalam Mencetak Smart Kids di Era Teknologi. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(4). <https://doi.org/10.53769/jai.v4i4.1140>
- Elfrika Suka Indah Br Ginting, Wilchan Robain, Widia Br Ginting, Sandhi Yuda Prakoso, Yesi Rahmawati, & Nabila Azhari. (2025). Penerapan Model Kotter Dalam Manajemen Perubahan Organisasi. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2(1), 192–200. <https://doi.org/10.71282/jurmie.v2i1.31>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. 21(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Fahrudin, F., Ansari, A., & Ichsan, A. S. (2021). Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Hikmah*, 18(1), 64–80. <https://doi.org/10.53802/hikmah.v18i1.101>
- Febriani, D., Fahlya, E., Rahayu, K., Wiling, N., & Kurnia, R. (2025). Peran Sarana dan Prasarana Teknologi Sekolah Dalam Mengoptimalkan Kompetensi Profesional Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Takuana: Jurnal Pendidikan, Sains, dan Humaniora*, 4(3), 722–732. <https://doi.org/10.56113/takuana.v4i3.223>
- Firdos, I. I., Permatasari, I., Rahmawati, M., & Wahyono, W. (2023). Peranan Teknologi Dalam Mengembangkan Inovasi Pembelajaran Pada Pendidikan Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(1), 33. <https://doi.org/10.20961/shes.v6i1.71026>

- Hairus Sodik. (2023). Strategi Penggunaan Teknologi dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru Bahasa Arab di Era 4.0. *Kariman: Jurnal Pendidikan Keislaman*, 11(2), 218–229. <https://doi.org/10.52185/kariman.v11i2.336>
- Herlina Malik, C., Faza Auliya, N., & Iqbal, M. (2022). Penggunaan Aplikasi Peduli Lindungi Oleh Lansia Ditinjau Dari Teori Difusi Inovasi. *Avant Garde*, 10(2), 159. <https://doi.org/10.36080/ag.v10i2.1921>
- Inayah, Y., & Prasetyo, T. (2025). Meningkatkan Kualitas Belajar melalui Teknologi sebagai Media Pembelajaran untuk Anak yang Berkebutuhan Khusus. *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7(1), 67–75. <https://doi.org/10.55352/mudir.v7i1.1512>
- Indriansyah, R. T. (2025). Peran media interactive flat panel display (ifpd) dalam meningkatkan motivasi dan kolaborasi belajar siswa. *Dinamika Sosial: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 4(4), 493–501. <https://doi.org/10.18860/dsjpips.v4i4.19859>
- Intaniasari, Y., Utami, R. D., Purnomo, E., & Aswadi, A. (2022). Menumbuhkan Antusiasme Belajar melalui Media Audio Visual pada Siswa Sekolah Dasar. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 4(1). <https://doi.org/10.23917/bppp.v4i1.19424>
- Kurniawan, I., & Zabeta, M. (2025). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Digital Pada Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar. *Research and Development Journal of Education*, 11(1), 258. <https://doi.org/10.30998/rdje.v11i1.28612>
- Kusuma, Muh. T. A., & Muharom, F. (2024). Transformasi Peran Pendidik dan Tren Pembelajaran Digital di Era Teknologi. *Indonesian Journal of Community Engagement*, 1(2), 84–97. <https://doi.org/10.70895/ijce.v1i2.29>
- Lalay, M. O., & Long, M. L. (2022). Perkembangan Pedagogi Berbasis Teknologi: Suatu Kajian model pembelajaran abad-21 di daerah 3T di Masa Pandemi Covid 19. *Yupa: Historical Studies Journal*, 5(2), 101–110. <https://doi.org/10.30872/yupa.v5i2.783>
- Maharani, J., Hariandi, A., & Putri, A. G. E. (2025). Strategi Manajemen Perubahan Guru dalam Optimalisasi Penggunaan Platform Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 8(3), 1195–1213. <https://doi.org/10.24256/pijies.v8i3.8836>
- Maharyati, U., & Ningsih, T. (2025). Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pengembangan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 323–333. <https://doi.org/10.24256/pijies.v8i1.6852>
- Malahati, F., B, A. U., Jannati, P., Qathrunnada, Q., & Shaleh, S. (2023). Kualitatif: memahami karakteristik penelitian sebagai metodologi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 341–348. <https://doi.org/10.46368/jpd.v11i2.902>
- Mea, F. (2024). Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Melalui Kreativitas Dan Inovasi Guru Dalam Menciptakan Kelas Yang Dinamis. *Inculco Journal of Christian Education*, 4(3), 252–275. <https://doi.org/10.59404/ijce.v4i3.190>
- Muaddyl Akhyar, Susanda Febriani, & Muhammad Afif Al Faruq. (2024). Optimalisasi Kepemimpinan Guru Madrasah dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Islam di Era Revolusi 5.0. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(2), 154–166. <https://doi.org/10.30983/al->

- marsus.v2i2.8516
- Nikmah, K. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Observasi Lapangan pada Mata Kuliah Studi Arsip untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *ASANKA: Journal of Social Science and Education*, 4(1), 26–33. <https://doi.org/10.21154/asanka.v4i1.5912>
- Ningsih, E. I., Mesiono, M., & Lubis, M. S. (2024). Model kepemimpinan kepala sekolah di sekolah penggerak. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(1), 349. <https://doi.org/10.29210/1202424227>
- Puspitoningrum, E., Nurnoviyati, I., & Suhartono, S. (2024). Dampak Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar: Studi Kasus pada Efektivitas Penggunaan Platform Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya*, 8(3), 970. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3635>
- Putri, D. L., & Farwitawati, R. (2025). *Budaya Pembelajaran Organisasi Dan Proses Pembelajaran Organisasi Serta Pengaruhnya Terhadap Kinerja Organisasi Dan Kinerja Berkelanjutan Di Perguruan TINGGI*. <https://doi.org/https://doi.org/10.35446/dayasaing.v11i3.2397>
- Repelino, B. C., Paradisa, C. J., Aulya, C. N., Nurhayati, T. F., Devi, T. N., & Setiawan, B. (2024). Perbandingan Efektivitas Video Pembelajaran Ceramah dan Interaktif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 6(4). <https://doi.org/10.61227/arji.v6i4.233>
- Rohmah, A. M., Haq, M. S., Kristanto, A., & Khamidi, A. (2025). *Evaluasi Implementasi Transformasi Pendidikan di SD Nurul Faizah Surabaya*. 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiip.v8i7.8590>
- Rosdiana, N., & Aslami, N. (2022). The Main Models of Change Management in Kurt Lewin's Thinking. *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Bisnis Digital*, 1(2). <https://doi.org/10.37676/jambd.v1i2.2446>
- Roza, W., Yesi Guspita Sari, Bera Eka Putra, & Desi Armi Eka Putri. (2023). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Sebagai Media Pembelajaran Di Dunia Pendidikan. *Jurnal Binagogik*, 10(2), 89–98. <https://doi.org/10.61290/pgsd.v10i2.426>
- Ruslan, M., Affandi, A., & Husna, A. (2025). *Peningkatan Kompetensi Guru dalam Menggunakan Media Pembelajaran Digital di MTs Muhammadiyah 15 Medan Deli*. 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.56832/edu.v5i1.941>
- Saputra, F. A. D. W. P., Yayuk, E., & Tinus, A. (2025). Challenges and Success Factors in Digital Classroom Implementation. *Academia Open*, 10(1). <https://doi.org/10.21070/acopen.10.2025.11144>
- Sari, A. M., Muthoharoh, T., Murhartoyo, M., Aslamiah, A., & Amelia, R. (2026). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP)/Smartboard sebagai Media Pembelajaran Interaktif di SDN Pelambuan 4 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 6(1), 170–183. <https://doi.org/10.53299/jppi.v6i1.3302>
- Susanto, R., Efendi, R., Tantri, P. A., Pamungkas, A., Pattipeilohy, P., Rahim, I., Hudha, C., & Rahaor, F. M. B. (2025). *Bunga Rampai Pendidikan Pembangunan dan Teknologi*.

- Susilo, A. A. (2020). Peran Guru Sejarah dalam Pemanfaatan Inovasi Media Pembelajaran. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(2), 79. <https://doi.org/10.32585/jkp.v4i2.649>
- Sutrisno, S., Prestiadi, D., Alfajri, T. A., Mulyadin, E., Purwati, E., & Supriyanto, A. (2024). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Supervisi Pembelajaran Berbasis Digital: Upaya Membangun Mutu Sekolah. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(1), 38-50. <https://doi.org/10.17977/um050v7i12024p38-50>
- Syandri Pratama, R. (2022). Implementasi Change Management pada Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa. *Jurnal Pengadaan Barang/Jasa*, 1(1), 29-39. <https://doi.org/10.55961/jpbj.v1i1.10>
- Triwahyuni, I., Mulyasari, E., Hendriawan, D., Novia, G., & Aldwaik, R. (2025). *Pengembangan Kompetensi Digital Guru dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar: Studi Kasus di SDN Bandung*. 13. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jkc.v13i1.97013>
- Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Nashrullah, M., Fahyuni, E. F., Nurdyansyah, N., & Untari, R. S. (2023). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, Dan Pengembangan Teknik Pengumpulan Data)*. Umsida Press. <https://doi.org/10.21070/2023/978-623-464-071-7>
- Waruwu, M. (2024). Pendekatan Penelitian Kualitatif: Konsep, Prosedur, Kelebihan dan Peran di Bidang Pendidikan. *Afeksi: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 198-211. <https://doi.org/10.59698/afeksi.v5i2.236>
- Widianto, E. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213. <https://doi.org/10.24014/jete.v2i2.11707>