



## TANTANGAN DAN STRATEGI GURU SEKOLAH DASAR DALAM PENGAJARAN BAHASA DI ERA DIGITAL

Farida Nugrahani<sup>1\*</sup>, Fitri Erning Kurniawati<sup>2</sup>, Arif Setyo Saputro<sup>3</sup>, Lina Fatin Haifa<sup>4</sup>,  
Toyib<sup>5</sup>, Tulus Hidayat<sup>6</sup>, Islami Rahmawati<sup>7</sup>

<sup>1\*,2,3,4,5,6,7</sup> Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo Indonesia

\*Email: [Faridanugrahani1@gmail.com](mailto:Faridanugrahani1@gmail.com), [erningfitri9@gmail.com](mailto:erningfitri9@gmail.com), [arifsetyos@gmail.com](mailto:arifsetyos@gmail.com),  
[linaalfath48@gmail.com](mailto:linaalfath48@gmail.com), [thoyibdjoss@gmail.com](mailto:thoyibdjoss@gmail.com), [khtulus@gmail.com](mailto:khtulus@gmail.com), [ieslamirahmawati@gmail.com](mailto:ieslamirahmawati@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i3.4794>

### Abstrak

Era digital membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk pada proses pengajaran bahasa di Sekolah Dasar (SD). Guru dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar pembelajaran bahasa menjadi lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tantangan yang dihadapi guru Sekolah Dasar Negeri 3 Bagor Miri Sragen dalam pengajaran bahasa di era digital serta strategi yang digunakan untuk mengatasinya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap guru sekolah dasar. Dalam menganalisis data, penelitian ini menggunakan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget dan teori pembelajaran sosial dari Lev Vygotsky. Teori konstruktivisme digunakan untuk memahami bagaimana peserta didik membangun pengetahuan bahasa melalui pengalaman belajar berbasis teknologi, sedangkan teori pembelajaran sosial digunakan untuk melihat pentingnya interaksi, kolaborasi, dan peran guru dalam mendukung proses pembelajaran digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama guru SD dalam pengajaran bahasa di era digital meliputi keterbatasan kemampuan teknologi, rendahnya konsentrasi siswa akibat penggunaan gawai, serta kurangnya fasilitas pendukung pembelajaran digital. Adapun strategi yang diterapkan guru meliputi penggunaan media pembelajaran interaktif, pemanfaatan aplikasi digital edukatif, serta penerapan metode pembelajaran kolaboratif yang melibatkan siswa secara aktif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan adaptasi guru dan pemanfaatan teknologi yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pengajaran bahasa di sekolah dasar pada era digital.

**Kata Kunci:** Pengajaran Bahasa, Guru SD, Era Digital, Strategi Pembelajaran, Konstruktivisme.

### 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi digital telah merevolusi berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan, di mana guru dituntut untuk beradaptasi dengan inovasi pembelajaran yang adaptif terhadap tantangan abad ke-21 (Hartati & Ermanto, 2025; Mardiana et al., 2021). Era digital ini menghadirkan tantangan sekaligus peluang signifikan bagi guru bahasa, menuntut mereka untuk mengintegrasikan teknologi guna meningkatkan efektivitas pengajaran dan personalisasi pembelajaran (Hutabarat et al., 2025). Transformasi ini mensyaratkan guru memiliki kapabilitas untuk mengikuti perkembangan teknologi dan menyesuaikan metodologi pengajaran mereka (Husna et al., 2023). Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa kemajuan teknologi informasi telah mengubah paradigma pendidikan, memungkinkan akses informasi yang melimpah dan memerlukan evaluasi ulang terhadap metode pengajaran (Hudaya et al., 2024).

Di tengah pesatnya perkembangan digital, guru bahasa perlu membekali siswa dengan kecakapan adaptif yang relevan, meskipun implementasinya seringkali terhambat oleh berbagai problematik, seperti kesenjangan akses terhadap infrastruktur teknologi dan keterbatasan kompetensi digital guru (Islamy et al., 2024; Kardika et al., 2023). Fenomena ini menuntut investasi dalam program pengembangan profesional yang komprehensif agar guru memiliki keterampilan dan kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi secara efektif (Subroto et al., 2023). Tantangan



utama yang dihadapi guru meliputi adaptasi terhadap teknologi yang cepat, beban kerja tambahan akibat tuntutan peningkatan prestasi internasional, serta ketimpangan kemampuan bahasa siswa dalam lingkungan bilingual (Windarti et al., 2026). Selain itu, guru menghadapi kendala dalam hal keterbatasan sumber daya, minimnya pelatihan yang memadai, dan laju perubahan teknologi yang eksponensial, sehingga menuntut mereka untuk terus meningkatkan literasi digital dan mengasah kreativitas dalam mengadaptasi metode pengajaran (Hulu, 2023; Rahma et al., 2023). Dengan demikian, urgensi penguasaan pedagogi digital menjadi krusial untuk memastikan guru dapat menyajikan pembelajaran yang relevan dan menarik di tengah derasnya arus informasi dan teknologi (Rahayuningsih & Muhtar, 2022). Dalam konteks ini, penelitian ini akan mengkaji secara mendalam tantangan spesifik yang dihadapi guru bahasa di era digital serta mengeksplorasi strategi inovatif untuk meningkatkan efektivitas pengajaran mereka.

Perkembangan teknologi digital yang masif telah mendorong kebutuhan akan kompetensi guru yang adaptif, mengingat proses pembelajaran modern semakin mengandalkan integrasi perangkat dan platform digital (Dharma, 2022). Transformasi digital ini berdampak signifikan terhadap kompetensi pedagogik, sosial, profesional, dan kepribadian guru, menuntut mereka untuk menguasai teknologi pembelajaran dan meningkatkan keterampilan digital (Triyunita et al., 2025). Sejalan dengan perkembangan tersebut, pendidik dituntut tidak hanya mampu menyajikan materi secara konvensional, tetapi juga harus kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan teknologi sebagai instrumen pembelajaran yang efektif (Hs & Sufyan, 2024). Namun, implementasi teknologi ini tidak selalu berjalan mulus karena masih banyak guru yang mengalami kendala literasi digital dalam menyusun perangkat ajar adaptif yang mampu menarik minat siswa di era modern (Agus et al., 2026). Berdasarkan tantangan tersebut, peningkatan kompetensi guru di era digital, khususnya di tingkat Sekolah Dasar, menjadi krusial agar mereka dapat berperan sebagai motivator dan fasilitator pembelajaran yang efektif (Muthmainnah et al., 2025). Hal ini memerlukan upaya sistematis untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur digital, kesenjangan kompetensi digital di kalangan pengajar, serta memastikan teknologi digunakan secara edukatif, bukan sekadar hiburan (Aldi & Hanif, 2026).

Oleh karena itu, strategi peningkatan kompetensi digital guru perlu mencakup pelatihan intensif berbasis teknologi, kolaborasi antarguru, serta integrasi teknologi ke dalam rencana pembelajaran guna menciptakan pembelajaran berbasis proyek yang interaktif dan relevan dengan kebutuhan siswa (Triwahyuni et al., 2025). Penguatan kompetensi guru, terutama dalam aspek literasi digital, harus menjadi fokus utama untuk memastikan bahwa mereka tidak hanya mampu mengoperasikan teknologi, tetapi juga dapat mengintegrasikannya secara pedagogis untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Sari et al., 2025; Wati & Nurhasannah, 2024). Pentingnya literasi digital juga mencakup kemampuan guru untuk membimbing peserta didik mengembangkan keterampilan abad ke-21 serta menghadapi tantangan digital seperti hoaks dan perundungan siber (Hanifah et al., 2025). Terkait hal tersebut, guru perlu mengembangkan kompetensi digitalnya secara berkelanjutan, bukan hanya sebagai transmiter pengetahuan, melainkan juga sebagai fasilitator pembelajaran yang inovatif dan adaptif terhadap teknologi (Desiga & Liswati, 2025).

Guru sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan dasar berbahasa siswa. Pada jenjang sekolah dasar, siswa berada pada tahap perkembangan yang membutuhkan pembelajaran yang menarik, komunikatif, dan sesuai dengan karakteristik usia mereka. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu menyesuaikan metode pembelajaran dengan perkembangan teknologi digital agar proses pembelajaran tetap efektif. Akan tetapi, tidak semua guru memiliki kemampuan dan kesiapan yang sama dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran bahasa. Selain itu, keterbatasan fasilitas sekolah dan pengaruh penggunaan gawai pada siswa juga menjadi tantangan tersendiri dalam proses pembelajaran.

Fenomena tersebut juga ditemukan di SD Negeri Bagor 3. Berdasarkan kondisi di lapangan, guru di sekolah tersebut mulai memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran bahasa, seperti penggunaan video pembelajaran, media presentasi, dan aplikasi edukatif sederhana. Namun, dalam penerapannya masih ditemukan beberapa kendala, seperti keterbatasan sarana pendukung pembelajaran digital, kemampuan penggunaan teknologi yang berbeda-beda pada guru, serta



rendahnya fokus belajar siswa akibat pengaruh penggunaan perangkat digital di luar pembelajaran. Kondisi tersebut memengaruhi efektivitas proses pengajaran bahasa di kelas.

Di sisi lain, guru di SD Negeri Bagor 3 juga berupaya menerapkan berbagai strategi agar pembelajaran bahasa tetap berjalan optimal. Strategi tersebut meliputi penggunaan media pembelajaran interaktif, metode pembelajaran kolaboratif, serta pendekatan yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Upaya tersebut menunjukkan bahwa guru memiliki peran penting dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital sekaligus membangun lingkungan belajar yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Penelitian ini menggunakan teori konstruktivisme dari Jean Piaget dan teori pembelajaran sosial dari Lev Vygotsky sebagai landasan dalam menganalisis proses pengajaran bahasa di era digital. Teori konstruktivisme menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang aktif, sedangkan teori pembelajaran sosial menekankan pentingnya interaksi sosial dan peran guru dalam mendukung perkembangan kemampuan belajar siswa. Kedua teori tersebut relevan untuk memahami bagaimana guru sekolah dasar menerapkan strategi pembelajaran bahasa berbasis digital dalam menghadapi tantangan pembelajaran masa kini.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai tantangan dan strategi pengajaran bahasa oleh guru di era digital penting dilakukan, khususnya di SD Negeri Bagor 3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tantangan yang dihadapi guru serta strategi yang diterapkan dalam pembelajaran bahasa di sekolah dasar pada era digital, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi dan pengembangan pembelajaran yang lebih efektif di masa mendatang.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan mengadopsi pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menganalisis secara mendalam praktik pengajaran bahasa oleh guru di era digital. Metode ini memungkinkan eksplorasi kontekstual mengenai tantangan dan strategi adaptasi guru dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pembelajaran bahasa di SD Negeri # Bagor Miri Sragen (Listiyoningsih et al., 2025). Fokusnya adalah pada bagaimana guru-guru mengelola inovasi pedagogis dan teknologis untuk meningkatkan efektivitas pengajaran bahasa di berbagai tingkatan pendidikan (Munadzifah & Fradana, 2025; Situmorang & Sitorus, 2025). Dengan demikian, penelitian ini akan melibatkan pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara mendalam dengan guru, serta analisis dokumen terkait kurikulum dan materi ajar digital. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman holistik tentang pengalaman dan perspektif guru, serta untuk mengidentifikasi praktik terbaik dan area yang memerlukan intervensi lebih lanjut dalam pengembangan profesional mereka (Yuwono, 2024; Zahro' & Alfian, 2026). Studi kasus kualitatif ini juga akan menganalisis strategi guru dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa, mencakup integrasi teknologi dalam kurikulum, pengajaran keterampilan pencarian dan evaluasi informasi, serta pemahaman etika dan keamanan digital (Jalaluddin, 2024).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menunjukkan bahwa guru SD N 3 Bagor Miri Sragen memiliki kesadaran yang tinggi akan pentingnya literasi digital, namun masih menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan konsep tersebut ke dalam pembelajaran, seperti kurangnya keterampilan teknis dan pemahaman penggunaan teknologi. Program peningkatan literasi digital, seperti pelatihan guru berbasis teknologi, terbukti secara signifikan meningkatkan keterampilan digital guru, memungkinkan mereka untuk lebih efektif menggunakan perangkat lunak pendidikan dan mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum pembelajaran. Meskipun demikian, studi kasus menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan kompetensi literasi digital di kalangan guru, terutama dalam memanfaatkan platform digital secara optimal untuk mendukung pembelajaran daring.

Selain itu, meskipun terdapat adopsi teknologi yang meningkat, terutama pasca-pandemi, masih ditemukan kendala terkait infrastruktur seperti ketidakstabilan pasokan listrik dan koneksi internet, serta motivasi peserta didik dalam menyelesaikan proyek berbasis teknologi. Selain itu, keterbatasan



perangkat seperti PC atau gadget yang tidak memadai bagi siswa juga menjadi hambatan signifikan dalam implementasi literasi digital. Kesenjangan digital ini diperparah oleh kurangnya pelatihan profesional yang berkelanjutan bagi pendidik, yang mengakibatkan integrasi teknologi yang kurang optimal dalam proses pengajaran. Kondisi ini menyoroti urgensi penyediaan infrastruktur yang memadai serta pengembangan program pelatihan digital yang berkelanjutan dan kontekstual bagi guru, terutama di wilayah non-perkotaan, untuk memastikan adopsi teknologi yang efektif dan merata dalam pendidikan.

Penelitian ini menegaskan dan mengindikasikan bahwa meskipun guru mengakui manfaat pelatihan digital, mereka masih menghadapi tantangan dalam mengaplikasikan alat digital secara maksimal di kelas, terutama di sekolah dengan sumber daya terbatas. Faktor-faktor seperti sikap dan keyakinan guru serta keterbatasan kemampuan mereka dalam mengoperasikan teknologi juga menjadi hambatan internal yang signifikan dalam integrasi teknologi pembelajaran. Faktor-faktor seperti perbedaan akses terhadap perangkat teknologi, ketersediaan jaringan internet yang tidak merata, serta kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi secara pedagogis menjadi tantangan krusial dalam mewujudkan pembelajaran digital yang inklusif dan efektif. Oleh karena itu, penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai dan program pelatihan yang mendalam bagi guru merupakan prasyarat esensial untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pendidikan, sebagaimana ditekankan oleh beberapa penelitian. Transformasi sistem pendidikan di Indonesia, khususnya dalam konteks pengajaran bahasa, seringkali terkendala oleh kesiapan infrastruktur, sumber daya manusia, dan ketersediaan konten digital yang relevan. Hal ini diperparah dengan kesenjangan akses teknologi antara sekolah perkotaan dan pedesaan, serta inkonsistensi kebijakan pemerintah yang menghambat integrasi kurikulum digital secara menyeluruh.

Selain itu, keterbatasan fasilitas dan infrastruktur, ketersediaan media digital interaktif, serta dukungan kebijakan sekolah terkait integrasi teknologi, masih menjadi faktor eksternal yang signifikan dalam implementasi pembelajaran digital. Lebih lanjut, tantangan seperti kurangnya penguasaan IT, kemauan untuk belajar, dan akses internet yang belum memadai, terutama di daerah yang masih memiliki keterbatasan infrastruktur, menjadi penghambat serius dalam upaya pengembangan guru menghadapi transformasi. Permasalahan ini mencakup keterbatasan kompetensi guru dalam penggunaan alat digital, infrastruktur yang tidak memadai, serta resistensi terhadap perubahan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri Bagor 3 Miri Sragen, ditemukan bahwa pengajaran bahasa di era digital memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar. Guru telah berupaya memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan minat dan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Pemanfaatan teknologi tersebut dilakukan melalui penggunaan video pembelajaran, media presentasi interaktif, serta aplikasi edukatif sederhana yang mendukung pembelajaran bahasa Indonesia di kelas. Hasil observasi di SD Negeri Bagor 3 Miri Sragen menunjukkan bahwa penggunaan media digital mampu membuat siswa lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Siswa lebih mudah memahami materi ketika guru menggunakan gambar, audio, dan video sebagai pendukung pembelajaran bahasa. Selain itu, penggunaan media digital juga membantu guru dalam menjelaskan materi secara lebih menarik dan komunikatif sehingga suasana belajar menjadi lebih kondusif. Namun demikian, penelitian di SD Negeri Bagor 3 juga menemukan beberapa tantangan yang dihadapi guru dalam pengajaran bahasa di era digital. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran digital, seperti jumlah perangkat teknologi yang masih terbatas dan akses internet yang belum sepenuhnya stabil. Selain itu, kemampuan guru dalam mengoperasikan teknologi pembelajaran juga masih beragam, sehingga penggunaan media digital belum dapat diterapkan secara maksimal pada setiap kegiatan pembelajaran.

Faktor lain yang menjadi kendala adalah menurunnya fokus belajar siswa akibat penggunaan gawai di luar pembelajaran. Beberapa siswa cenderung lebih tertarik menggunakan perangkat digital untuk hiburan dibandingkan kegiatan belajar. Kondisi tersebut membuat guru harus lebih kreatif dalam mengelola kelas agar siswa tetap fokus pada materi pembelajaran bahasa yang diberikan.



Dalam menghadapi berbagai tantangan tersebut, guru di SD Negeri Bagor 3 menerapkan beberapa strategi pembelajaran. Strategi yang dilakukan antara lain penggunaan metode pembelajaran interaktif, pembelajaran berbasis kelompok, serta pemberian tugas kreatif berbasis digital. Guru juga berusaha menyesuaikan media pembelajaran dengan karakteristik siswa sekolah dasar agar pembelajaran lebih mudah dipahami dan tidak membosankan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital dalam pengajaran bahasa di sekolah dasar dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran apabila didukung dengan strategi pembelajaran yang tepat. Selain itu, kemampuan guru dalam beradaptasi dengan perkembangan teknologi menjadi faktor penting dalam menciptakan pembelajaran bahasa yang efektif di era digital.

## **Pembahasan**

### **a. Integrasi Teknologi**

Studi ini mengkonfirmasi bahwa tantangan utama dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran bahasa di era digital tidak hanya bersifat pedagogis, tetapi juga fundamental terkait infrastruktur dan kesiapan sumber daya manusia (Mashur et al., 2021; Nenotek et al., 2023). Secara spesifik, penelitian mengidentifikasi bahwa ketersediaan fasilitas teknologi yang minim, akses internet yang tidak stabil, dan kurangnya pelatihan guru yang memadai merupakan isu krusial yang menghambat integrasi teknologi secara penuh di sekolah-sekolah (Mali et al., 2023; Rusliana et al., 2026). Hal ini selaras dengan temuan yang menunjukkan bahwa infrastruktur sekolah yang memadai, termasuk akses internet dan perangkat penunjang, merupakan prasyarat vital untuk keberhasilan transformasi digital dalam pendidikan (Isnaini & Astutik, 2026; Magay et al., 2025).

Ketidaksiharian perangkat keras dengan perangkat lunak yang digunakan juga menimbulkan tantangan teknis signifikan, khususnya bagi siswa dengan perangkat usang, menggarisbawahi pentingnya platform yang kompatibel dan alat standar (Dewi & Priyana, 2024). Selain itu, kurangnya literasi digital di kalangan siswa dan penolakan administratif terhadap perubahan teknologi juga memperparah kesenjangan digital yang ada, menghambat adopsi metode pengajaran inovatif (Muhiddin et al., 2025 ; Triwiyanto et al., 2024). Faktor-faktor penghambat lainnya termasuk ketidakmampuan guru dalam mengoperasikan perangkat teknologi digital dan kurangnya dukungan fasilitas yang memadai di sekolah (Amalia & Julia, 2022). Perlambatan ini diperkuat oleh hambatan seperti infrastruktur jaringan internet yang belum stabil, variasi kemampuan digital guru yang lebar, serta resistensi terhadap perubahan dari pola pengajaran konvensional (Ratnawati et al., 2026).

Beberapa guru masih merasa tidak percaya diri dalam menghadapi perangkat teknologi atau mengatasi masalah teknis yang mungkin terjadi selama sesi pembelajaran, yang dapat memengaruhi kepercayaan diri mereka dalam menggunakan teknologi (Sadikin et al., 2024). Padahal, tuntutan akan penguasaan berbagai alat teknologi digital bagi guru semakin mendesak mengingat mereka menghadapi generasi digital, namun kurangnya pengalaman dan pelatihan yang memadai dalam pemanfaatan teknologi menjadi kendala utama (Katemba, 2020; Purnasari et al., 2024). Secara spesifik, hambatan-hambatan ini mencakup keterbatasan perangkat keras dan lunak, konektivitas internet yang tidak stabil, serta kurangnya pengalaman sebelumnya dalam pengajaran daring dan kebutuhan akan pelatihan yang komprehensif (Celeste & Osias, 2024). Fenomena ini konsisten dengan laporan sebelumnya yang menyoroti frustrasi guru terhadap koneksi internet yang lambat atau tidak dapat diakses, serta kurangnya pelatihan yang memadai dalam integrasi teknologi pendidikan (Habibi et al., 2020; Soleha & Mujahid, 2024). Selain itu, keterbatasan anggaran sekolah untuk pengadaan dan pemeliharaan teknologi digital juga menjadi kendala substantif yang menghambat peningkatan literasi digital guru dan inovasi pengajaran (Silvester et al., 2022).

Kesulitan lain yang dirasakan cukup masif adalah kendala teknis dalam penggunaan teknologi digital, terutama terkait jaringan internet yang tidak stabil dan kurangnya penguasaan aplikasi pembelajaran oleh guru dan siswa (Budiarti et al., 2022; Intaniasari & Utami, 2022). Hal ini mencerminkan bahwa meskipun keinginan untuk berinovasi ada, namun kendala sarana prasarana dan kompetensi teknis seringkali menghambat implementasi pembelajaran berbasis teknologi secara optimal (Yarun et al., 2023). Sebaliknya, solusi untuk mengatasi hambatan tersebut melibatkan pemberian pelatihan berkelanjutan dan relevan, serta pengadaan fasilitas digital yang memadai dan



dukungan kebijakan institusional yang mendorong inovasi pedagogis (Azizah & Widiyati, 2023; Yulin & Danso, 2025). Secara lebih jauh, masalah konektivitas internet yang buruk, kurangnya pemahaman guru terhadap fitur media pembelajaran daring, serta minimnya sarana prasarana sekolah juga turut menjadi kendala signifikan (Latifah & Ramadan, 2023).

Keterbatasan ini diperparah oleh kurangnya kompetensi guru dalam mengoperasikan perangkat teknologi dan minimnya pelatihan relevan, terutama bagi mereka yang tidak memiliki latar belakang teknologi informasi, yang kemudian berkorelasi dengan pemanfaatan media pembelajaran yang sangat minim (Maryam et al., 2026). Oleh karena itu, upaya peningkatan kompetensi digital guru, termasuk pelatihan dalam pengoperasian perangkat dan integrasi media digital, menjadi krusial untuk memastikan adaptasi yang efektif terhadap lingkungan belajar yang semakin kompleks (Ababiel et al., 2023; Mahyudin, 2022). Terkait dengan hal ini, ketersediaan perangkat keras dan lunak yang memadai di sekolah dasar, khususnya di daerah pedesaan atau berpendapatan rendah, seringkali menjadi kendala signifikan dalam mendukung pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi (Hakeu et al., 2023).

Keterbatasan ini diperparah oleh kurangnya pengembangan profesionalisme guru serta minimnya dukungan institusional yang memadai, termasuk ketersediaan mentor berkualitas dan akses terhadap pelatihan yang relevan (Saifullah & Istikomah, 2026). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan pentingnya guru mengasah kemampuan multimedia melalui pelatihan, didukung oleh fasilitas sekolah yang memadai, untuk menciptakan iklim pembelajaran berbasis teknologi yang optimal (Purnasari & Sadewo, 2021). Selain itu, masih banyak pendidik yang belum mahir memanfaatkan teknologi multimedia dan internet sebagai sarana pembelajaran yang efektif, yang menunjukkan perlunya peningkatan keterampilan melalui pelatihan dan pendidikan khusus (Widiasanti et al., 2023). Kurangnya pengetahuan guru tentang media IT, kesulitan dalam merancang media pembelajaran berbasis IT, dan keterbatasan dalam mengoperasikan teknologi digital masih menjadi tantangan signifikan yang menghambat optimalisasi pemanfaatan teknologi dalam pengajaran (Syahfitri & Herlina, 2024).

Kondisi ini diperparah oleh minimnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK, yang disebabkan oleh kurangnya dukungan dari pemangku kebijakan serta keterbatasan kemampuan guru dalam mengintegrasikan TIK sebagai alat bantu mengajar (Miftah, 2023). Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa masih banyak guru yang belum memiliki kompetensi TIK yang memadai untuk menerapkan teknologi dalam pembelajaran digital, serta kurangnya kepercayaan diri dalam memanfaatkan teknologi (Bina et al., 2022).

### **b. Teknologi Digital dalam Pembelajaran Bahasa di Sekolah Dasar**

Penerapan alat digital seperti media interaktif dan aplikasi berbasis kecerdasan buatan terbukti mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa secara signifikan dalam proses pemerolehan bahasa (Herniyastuti & Kadir, 2024). Integrasi teknologi tersebut memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, memberikan kebebasan dalam memilih langkah kerja serta meninjau kembali materi yang belum sepenuhnya dipahami (Putriyana et al., 2024). Selain itu, penggunaan media seperti *augmented reality* dan *virtual reality* mampu menghadirkan simulasi bahasa yang imersif, sehingga siswa dapat mempraktikkan keterampilan mendengar dan berbicara dalam konteks yang lebih nyata (Ashila et al., 2024).

Transformasi ini juga memfasilitasi pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif, di mana platform digital menyediakan akses luas ke berbagai sumber belajar yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu setiap siswa (Melia et al., 2025; Puspitoningrum et al., 2024). Lebih lanjut, teknologi *Virtual Augmented* kini menjadi instrumen strategis untuk memvisualisasikan objek tiga dimensi, teks, dan audio, yang secara sinergis mengasah keterampilan menyimak, berbicara, membaca, serta menulis siswa dalam lingkup apresiasi sastra (Akib et al., 2026). Selain itu, pemanfaatan teknologi ini terbukti efektif dalam memperkaya perbendaharaan kosa kata serta mempermudah siswa dalam memahami struktur bahasa secara lebih mendalam melalui pengalaman interaktif (Hermawan & Hadi, 2024). Selain itu, teknologi imersif ini berperan krusial dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas siswa ketika mereka berinteraksi langsung



dengan lingkungan belajar berbasis digital (Putra et al., 2024), (Yulianti et al., 2023). terutama dalam mengonstruksi narasi sastra yang lebih imajinatif melalui visualisasi objek digital (Akib et al., 2026). Namun, efektivitas integrasi teknologi ini tetap memerlukan mitigasi terhadap tantangan infrastruktur serta keterbatasan akses yang sering kali menjadi hambatan di lingkungan sekolah dasar (Wardatuzzubaidah, 2024), (Mu'minah et al., 2025).

Oleh karena itu, diperlukan pengembangan kompetensi guru yang komprehensif serta peningkatan sarana prasarana yang memadai guna memastikan keberlanjutan dan optimalisasi penggunaan perangkat teknologi tersebut dalam kurikulum sekolah (Abni et al., 2024). Di samping membenahan infrastruktur, penyesuaian kurikulum dengan pendekatan berbasis teknologi perlu memperhatikan kerangka kearifan lokal guna memastikan relevansi materi dengan identitas budaya peserta didik (Ruliyani et al., 2026). Pemanfaatan media berbasis *augmented reality* juga menuntut kejelian pendidik dalam memilih konten yang tidak hanya inovatif, tetapi juga mampu menjangkau seluruh siswa tanpa terkecuali. Selain itu, penggunaan media ini secara efektif dapat melatih panca indera siswa melalui teknik interaktif yang mengintegrasikan data kontekstual ke dalam dunia nyata. Integrasi strategi ini berperan penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang konkret, yang terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan melalui partisipasi aktif dan pemahaman materi yang lebih mendalam (Farihatussalihah et al., 2025). Penggunaan media tersebut juga mampu menjadi kerangka pedagogis yang mengaitkan pengalaman belajar dengan konteks kehidupan nyata siswa, sehingga pengembangan literasi bahasa dapat berlangsung secara lebih holistik (Rohman et al., 2026). Lebih jauh lagi, pemanfaatan teknologi ini memberikan kontribusi nyata dalam penguatan literasi digital, numerasi, dan keterampilan membaca siswa secara komprehensif (Andrianu et al., 2025).

### c. Tantangan Guru dalam Pengajaran Bahasa di Era Digital

Tantangan yang dihadapi pengajar dalam proses pengajarrannya ialah masalah kompetensi, perlunya peningkatan kompetensi pedagogik guru melalui pemanfaatan teknologi, mengingat banyaknya guru yang belum mencapai standar kompetensi ini (Purnasari & Sadewo, 2020). Kondisi ini diperburuk oleh realitas bahwa banyak guru di pedesaan masih memiliki keterbatasan akses terhadap pelatihan teknologi, bahkan ada yang belum memiliki komputer, sementara pengembangan kompetensi guru seringkali lebih terfokus di perkotaan (Rahim et al., 2019). Kendala-kendala ini, seperti keterbatasan sumber daya manusia, pembiayaan, dan fasilitas sekolah, mengakibatkan tingkat kompetensi digital guru PAUD masih rendah, terutama dalam pembuatan konten, evaluasi, pemecahan masalah, dan pengoperasian teknis (Winarti et al., 2022). Oleh karena itu, penyediaan fasilitas yang memadai dan program pelatihan berkelanjutan sangat esensial untuk meningkatkan kapabilitas guru dalam mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran (Sirjon et al., 2023).

Pentingnya pemahaman TIK sejak dini bagi guru SD tidak hanya menyiapkan mereka untuk langkah berikutnya dalam proses pendidikan, tetapi juga secara langsung memengaruhi kualitas pendidikan dan mutu pedagogis guru, yang pada akhirnya meningkatkan prestasi peserta didik (Priyanti & Haryanto, 2023). Meskipun demikian, secara umum, penguasaan teknologi informasi dan komunikasi oleh guru masih tergolong cukup, dengan banyak yang belum maksimal dalam mengintegrasikan digitalisasi media ke dalam pembelajaran di kelas (Febrialismanto, 2020; Ningrum & Wardhani, 2022). Studi lain turut menegaskan bahwa kompetensi pedagogik dan profesional guru SD di Indonesia tergolong rendah, dengan kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan teknologi menjadi faktor dominan (Erviana & Tasu'ah, 2023). Padahal, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi secara umum bertujuan agar peserta didik memahami teknologi dengan cara yang umum, contohnya melek informasi dan komputer (Ewo et al., 2023).

Peningkatan kompetensi TIK ini sangat vital mengingat belum semua guru menerapkan teknologi secara optimal dalam proses pembelajaran, meskipun dalam perancangan sudah memanfaatkan IT. Ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pemahaman teoritis mengenai penggunaan TIK dan implementasi praktisnya dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari (Putra et al., 2023). Terlebih lagi, meskipun guru-guru SD dituntut untuk memiliki empat kompetensi utama



(profesional, pedagogik, sosial, dan kepribadian), tuntutan era digital juga mengharuskan mereka menguasai berbagai bentuk aplikasi teknologi digital untuk mengembangkan potensi diri dan mendukung pembelajaran (Nurkolis et al., 2023). Hal ini mencakup kemampuan adaptasi terhadap perkembangan keilmuan yang semakin canggih melalui penguasaan TIK, seperti pembuatan media video pembelajaran (Taib & Mahmud, 2021), serta pemanfaatan TIK untuk komunikasi dan pengembangan diri secara profesional (Rahmawati et al., 2024).

#### **d. Implementasi Teori Konstruktivisme dan Pembelajaran Sosial dalam Pembelajaran Bahasa di Sekolah Dasar**

Penerapan teknologi digital secara konsisten terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep serta memperkuat keterampilan kognitif siswa di jenjang sekolah dasar (Guswita et al., 2025). Selain itu, penggunaan elemen multimedia yang terpersonalisasi memfasilitasi pemenuhan kebutuhan belajar individu, yang secara langsung berdampak pada peningkatan kinerja akademik dan antusiasme siswa dalam menguasai kompetensi bahasa (Subroto et al., 2023). Penggunaan perangkat *augmented reality* dalam ranah linguistik juga membuka peluang baru bagi pengembangan materi ajar yang lebih kontekstual, meski pemanfaatannya saat ini masih tergolong minim dibandingkan mata pelajaran eksakta (Safitri & Suwarni, 2022). Oleh karena itu, diperlukan inisiatif pengembangan konten kebahasaan yang lebih variatif guna mendorong adopsi teknologi secara lebih merata di berbagai disiplin ilmu (Siswanto et al., 2023).

Keberhasilan integrasi teknologi ini juga sangat bergantung pada kemampuan pendidik dalam merancang desain pedagogis yang mampu menjembatani hambatan teknis maupun keterbatasan konten agar pembelajaran bahasa tetap relevan bagi siswa (Fasha et al., 2025), (Khoirunisa & Floriasti, 2023). Kesiapan guru dalam mengintegrasikan perangkat digital secara efektif, termasuk kemampuan mereka memberikan bimbingan yang tepat, menjadi faktor penentu utama bagi keberhasilan siswa dalam memahami konteks bahasa secara mendalam (Kardika et al., 2023). Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran bahasa yang didukung teknologi memiliki tingkat efektivitas yang setara dengan metode pengajaran konvensional yang dipimpin oleh guru, terutama melalui penyediaan lingkungan belajar yang efisien dan mudah diakses (Nurmala et al., 2023). Secara empiris, adopsi media pembelajaran berbasis teknologi juga telah terbukti berkontribusi signifikan terhadap peningkatan literasi digital siswa, sekaligus membekali mereka dengan keterampilan esensial yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di era informasi (Resti et al., 2024), (Suleman & Idayanti, 2023).

Lebih lanjut, keterlibatan aktif siswa dalam interaksi berbasis *augmented reality* terbukti mampu memicu respons kognitif yang dinamis, yang pada akhirnya meningkatkan kemandirian belajar serta keterampilan berbahasa secara fungsional (Sahri & Destiana, 2022), (Dakka & Rachman, 2025). Implementasi ini juga membantu meminimalkan kesenjangan dalam pemahaman konsep abstrak dengan menyediakan jembatan visual yang menghubungkan elemen dunia nyata dan virtual secara *real-time* (Arahman & Isdaryanti, 2026). Selain itu, penggunaan elemen permainan (gamifikasi) dan simulasi visual dalam lingkungan imersif tersebut terbukti mampu menurunkan kecemasan berbahasa sekaligus meningkatkan retensi materi melalui pengalaman belajar yang lebih menyenangkan (Belda-Medina & Calvo-Ferrer, 2022).

Upaya mitigasi terhadap kendala teknis dan ketimpangan kompetensi teknologi guru memerlukan dukungan kolaboratif antara pihak sekolah dan orang tua untuk mengoptimalkan pemanfaatan media di lingkungan pendidikan dasar (Zain, 2023). Selain itu, penguatan dukungan infrastruktur digital yang berkelanjutan menjadi kunci utama dalam menjawab kompleksitas tantangan pendidikan masa kini agar kualitas hasil pembelajaran tetap terjaga secara optimal (Susilo et al., 2026). Mengingat adanya kesenjangan pengetahuan dan minimnya pelatihan teknis bagi tenaga pendidik, program pengembangan profesional yang berkelanjutan sangat krusial untuk mengatasi hambatan adopsi teknologi di sekolah (Marrahí-Gómez & Belda-Medina, 2024). Selain itu, pendekatan partisipatif yang melibatkan pemberdayaan orang tua dalam pendampingan belajar di rumah terbukti efektif dalam mendukung keberhasilan transformasi digital di tingkat dasar (Mayasari et al., 2025). Strategi ini perlu didukung oleh investasi infrastruktur yang memadai dan peningkatan



literasi teknologi bagi seluruh komunitas sekolah guna meminimalisir kendala biaya serta teknis yang sering kali menghambat efektivitas implementasi jangka panjang (Zilaturrohmah & Fathi, 2025), (Fatimah et al., 2024). memperhatikan urgensi pemenuhan sarana fisik dan pelatihan guru sebagai prasyarat utama keberhasilan integrasi media digital (Aditama et al., 2024; Nabila et al., 2025).

Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran bahasa di sekolah dasar terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan efektivitas pemahaman materi melalui pendekatan yang lebih kreatif dan kontekstual (Putra et al., 2023). Meskipun demikian, keberhasilan jangka panjang dari implementasi ini sangat bergantung pada peningkatan kualitas infrastruktur sekolah serta penguatan kompetensi digital guru melalui pelatihan yang berkelanjutan (Lailia et al., 2023; Triwahyuni et al., 2025). Sinergi antara kebijakan sekolah, partisipasi orang tua, dan komitmen guru menjadi elemen fundamental dalam menciptakan ekosistem digital yang kondusif dan berkelanjutan (Aldi & Hanif, 2026). Pemanfaatan platform digital secara optimal juga menuntut pengembangan literasi etika bagi siswa, mengingat peran guru kini meluas menjadi filter moral yang krusial dalam membimbing interaksi siswa dengan konten daring (Isnaini & Astutik, 2026). Dengan demikian, pemerataan fasilitas penunjang serta dukungan kebijakan yang konkret dari pemerintah menjadi langkah krusial untuk meminimalisir kesenjangan akses teknologi antarwilayah (Rahma et al., 2023), (Wardani et al., 2024).

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri Bagor 3, dapat diketahui bahwa pengajaran bahasa di era digital telah memanfaatkan berbagai media berbasis teknologi untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah dasar. Penggunaan video pembelajaran, presentasi interaktif, dan aplikasi edukatif sederhana mampu meningkatkan minat belajar serta partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran bahasa. Selain itu, penerapan strategi pembelajaran interaktif dan kolaboratif oleh guru juga membantu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Meskipun demikian, pelaksanaan pembelajaran bahasa berbasis digital masih menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan fasilitas pendukung pembelajaran, akses internet yang belum stabil, serta kemampuan penggunaan teknologi yang berbeda pada setiap guru. Selain itu, penggunaan gawai oleh siswa di luar pembelajaran turut memengaruhi konsentrasi belajar di kelas. Oleh karena itu, kemampuan guru dalam beradaptasi dengan perkembangan teknologi serta kreativitas dalam memilih strategi pembelajaran menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pengajaran bahasa di era digital.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Ababiel, N. Y., Rohim, M. M., & Saefudin, A. (2023). Penerapan Teknologi Gadget Dalam Pendidikan Pasca Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2429–2439. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5913>
- Abni, S. R. N., Suyatno, S., Ahmadi, A., & Maulida, S. (2024). Integrasi Media Digital dalam Pembelajaran Literasi Sastra Anak di Tingkat Sekolah Dasar. *Belajar Bahasa*, 9(2), 171–183. <https://doi.org/10.32528/bb.v9i2.2551>
- Aditama, P. W., Saraswati, N. W. S., & Pramana, I. G. K. C. A. C. (2024). Pelatihan Penggunaan Teknologi Augmented Reality Pengenalan Tulang untuk Meningkatkan Pembelajaran Interaktif pada Sekolah Dasar. *Jurnal Jurnal Kolaborasi Masyarakat Berbasis Teknologi.*, 1(2), 61–66. <https://doi.org/10.70103/komet.v1i2.17>
- Agus, M., Marniati, M., Rimang, S. S., & Karumpa, A. (2026). Peningkatan Literasi Digital dan Kompetensi Profesional Guru melalui Pendampingan Terpadu Penyusunan Perangkat Ajar Adaptif. *Matano Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 39–48. <https://doi.org/10.51574/matano.v2i1.4621>
- Akib, T., Rahayu, S., Hasni, H., Syukri, R. A., Hikmawati, H., & Rakhmat, R. K. A. (2026a). Implementasi Keterampilan Berbahasa dan Ragam Sastra dalam Penggunaan Metode VA



- (Virtual Augmented) di Sekolah Dasar. *Bima Abdi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 198–208. <https://doi.org/10.53299/ba-jpm.v6i1.3694>
- Akib, T., Rahayu, S., Hasni, H., Syukri, R. A., Hikmawati, H., & Rakhmat, R. K. A. (2026b). Implementasi Keterampilan Berbahasa dan Ragam Sastra dalam Penggunaan Metode VA (Virtual Augmented) di Sekolah Dasar. *Bima Abdi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 198–208. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v6i1.3694>
- Aldi, M., & Hanif, Muh. (2026). PERAN GURU DALAM PENGUATAN LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK SMP RADEN FATAH CIMANGGU. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 159–170. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.8904>
- Amalia, D. Y., & Julia, J. (2022). Transisi Pendidikan Era New Normal: Analisis Penerapan Blended Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1618–1628. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2171>
- Andrianu, A., Mansur, H., & Rini, S. (2025). Systematic Literature Review: Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Literasi Siswa di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(3), 1127–1127. <https://doi.org/10.35931/am.v9i3.5064>
- Annas, A. S. W. (2025). STRATEGI PELATIHAN DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS LULUSAN SD N PURWODADI MELALUI GURU. *PERFORMA*, 10(1), 199–205. <https://doi.org/10.37715/performa.v10i1.5413>
- Arahman, D. P., & Isdaryanti, B. (2026). PENGARUH MEDIA INTERAKTIF IPAS BERBASIS ASSEMBLER EDU DENGAN MODEL PBL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SDTQ. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 6(2), 690–700. <https://doi.org/10.51878/science.v6i2.9714>
- Asari, A., Kurniawan, T., Ansor, S., & Putra, A. B. N. R. (2019). KOMPETENSI LITERASI DIGITAL BAGI GURU DAN PELAJAR DI LINGKUNGAN SEKOLAH KABUPATEN MALANG. *SHILAP Revista de Lepidopterologia*. <https://doaj.org/article/e63375d89207415aa66601af98788076>
- Ashila, L., Prasetyo, T., & Hayu, W. R. R. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 3(2), 231–239. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v3i2.1279>
- Asih, T. U. S., Rohman, A. D., Prasetya, U. A., & Mahmudah, U. (2026). TRANSFORMASI PEMBELAJARAN IPAS DI ERA DIGITAL MELALUI PENDEKATAAN DEEP LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 502–514. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.8629>
- Azizah, F. W., & Widiyati, E. (2023). Analisis Kreativitas Guru dalam Memanfaatkan Teknologi Digital di MIN 3 Jombang. *eL Bidayah Journal of Islamic Elementary Education*, 5(2), 183–196. <https://doi.org/10.33367/jiee.v5i2.4141>
- Belda-Medina, J., & Calvo-Ferrer, J. R. (2022). Integrating augmented reality in language learning: pre-service teachers' digital competence and attitudes through the TPACK framework. *Education and Information Technologies*, 27(9), 12123–12146. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11123-3>
- Bina, N. S., Ramadhani, R., & Hasan, H. (2022). DIGITALISASI PEMBELAJARAN BERMAKNA MELALUI PERANCANGAN VIDEO ANIMASI BERBASIS POWTOON ANIMATION BAGI GURU SEKOLAH DASAR. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(4), 2615–2615. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i4.8889>
- Budiarti, R. P. N., Rulyansah, A., Mardhotillah, R. R., Nafiah, N., & Najjah, A. (2022). Peningkatan Literasi Digital melalui Pembelajaran Daring: Pengabdian Masyarakat untuk Guru Sekolah Dasar. *Indonesia Berdaya*, 3(4), 827–834. <https://doi.org/10.47679/ib.2022311>
- Celeste, R. J., & Osias, N. (2024). Challenges and Implementation of Technology Integration: Basis for Enhanced Instructional Program. *American Journal of Arts and Human Science*, 3(2), 106–



130. <https://doi.org/10.54536/ajahs.v3i2.2656>
- Dakka, L. N., & Rachman, S. R. D. (2025). Penerapan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pemahaman Konteks Bahasa Inggris di Sekolah Dasar. *GJET Global Journal of Educational Technology*, 1(2), 83–88. <https://doi.org/10.71234/gjet.v1i2.64>
- Dewi, I. L., & Priyana, J. (2024). The Integration of ICT in ELT of Pre-Service Teacher Professional Education (PPG) Students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 11(5), 341–341. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v11i5.5671>
- Dharma, S. (2022). PENGARUH KECAKAPAN LITERASI DIGITAL TERHADAP KINERJA GURU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DI KABUPATEN GOWA. *Manajemen Pendidikan*, 17(2), 117–129. <https://doi.org/10.23917/jmp.v17i2.17569>
- Erviana, M., & Tasu'ah, N. (2023). Analisis Penerapan Media Powerpoint Ditinjau dari Kompetensi Guru Kelompok A di TK Negeri Pembina Semarang. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 10(2), 98–110. <https://doi.org/10.21107/pgpaustrunojoyo.v10i2.21595>
- Ewo, M. A., Formen, A., & Aeni, K. (2023). Kompetensi Pedagogik Pendidik PAUD Ditinjau dari Kualifikasi Akademik dalam Pelaksanaan Pembelajaran. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 2413–2427. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4266>
- Farihatussahalihah, A., Rahmawati, A. T., & Rakhman, P. A. (2025). Analysis of Opportunities and Challenges of Augmented Reality Media in Learning. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 11(1), 7–7. <https://doi.org/10.58258/jime.v11i1.7820>
- Fasha, E. F., Rimbatmojo, S., Rizal, G. A., Aeni, K., & Millah, A. S. (2025). Implementasi Media Augmented Reality dalam Pembelajaran Bangun Ruang di Sekolah Dasar (SD) Ta'allumul Huda Bumiayu. *Empowerment Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(2), 140–150. <https://doi.org/10.25134/empowerment.v8i02.11886>
- Fatimah, S., Prasetyo, S. A. P., & Munastiwi, E. (2024). INOVASI DALAM PENGAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR MELALUI PENGGUNAAN TEKNOLOGI DIGITAL. *MUBTADI Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 6(1), 15–27. <https://doi.org/10.19105/mubtadi.v6i1.14271>
- Febrialismanto, F. (2020). Perbedaan Kemampuan Guru Menggunakan TIK Untuk Pengembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1603–1615. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.743>
- Febrianty, T., Cesaria, A., & Zulkifli, Z. (2025). Analisis Kebutuhan Kemampuan Literasi dan Numerasi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 1089–1095. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1388>
- Fitriana, S. (2025). Penguatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Digital di Indonesia Bagian Barat. *Jurnal Konatif Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(2), 187–198. <https://doi.org/10.62203/jkkip.v3i2.87>
- Guswita, R., Aprinaldo, A., & Pratiwi, A. (2025). Pelatihan Penggunaan Media Augmented Reality pada Pembelajaran Membaca Pemahaman untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru SD. *Master Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 12–19. <https://doi.org/10.63461/padimaya.v1i1.298>
- Habibi, A., Razak, R. A., Yusop, F. D., Mukminin, A., & Yaqin, L. N. (2020). Factors Affecting ICT Integration During Teaching Practices: A Multiple Case Study of Three Indonesian Universities. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2020.4150>
- Hakeu, F., Pakaya, I. I., & Tangkudung, M. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran di MIS Terpadu Al-Azhfar. *Awwaliyah Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 154–166. <https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v6i2.1930>
- Hakim, M. N., & Abidin, A. A. (2024). Platform Merdeka Mengajar: Integrasi Teknologi dalam Pendidikan Vokasi dan Pengembangan Guru. *Kharisma Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 3(1), 68–82. <https://doi.org/10.59373/kharisma.v3i1.47>
- Hanifah, N., Umurohmi, U., Kusuma, N., & Maisaroh, I. (2025). Kompetensi Guru dalam Era Digital



- di Madrasah Ibtidaiyah. *EDUKATIF JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 7(1), 210–217. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i1.8003>
- Hartawan, I. N. B., G, N. L. W. S. R., & Suryati, K. (2024). IMPLEMENTASI VIRTUAL REALITY UNTUK PEMBELAJARAN IMERSIF DI SEKOLAH DASAR KABUPATEN BANGLI. *Jurnal Widya Laksmi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 124–131. <https://doi.org/10.59458/jwl.v5i1.132>
- Hasrianti, H., & Hidayati, D. (2023). Upaya Pengembangan Guru SMA Swasta Kota Kendari dalam Menghadapi Tantangan Transformasi Digital. *EDUKATIF JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(2), 1494–1507. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5218>
- Hermawan, A., & Hadi, S. (2024). Realitas Pengaruh Penggunaan Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Simki Pedagogia*, 7(1), 328–340. <https://doi.org/10.29407/jsp.v7i1.694>
- Herniyastuti, H., & Kadir, A. (2024). Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar: Solusi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Lamappapoleonro.*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.57093/jpgsdunipol.v3i1.49>
- Heryani, A., Pebriyanti, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). PERAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL PADA PEMBELAJARAN IPS DI SD KELAS TINGGI. *JURNAL PENDIDIKAN*, 31(1), 17–28. <https://doi.org/10.32585/jp.v31i1.1977>
- Hs, D. E. R., & Sufyan, Q. A. (2024). Pentingnya Pedagogik Digital dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Bahasa Indonesia di Abad Ke-21. *Sultra Educational Journal*, 4(3), 194–202. <https://doi.org/10.54297/seduj.v4i3.843>
- Hudaya, R. A., Zakiah, A., & Fahira, N. A. (2024). TANTANGAN PROFESIONAL GURU DI ERA DIGITAL. *Cemara Education and Science*, 2(3). <https://doi.org/10.62145/ces.v2i3.86>
- Hulu, Y. (2023). Problematika Guru Dalam Pengembangan Teknologi dan Media Pembelajaran. *ANTHOR Education and Learning Journal*, 2(6), 840–846. <https://doi.org/10.31004/anthor.v2i6.285>
- Huriyatunnisa, A. (2022). Penerapan Adaptasi Teknologi Bagi Guru Sekolah Dasar dalam Menunjang Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) di Masa Pandemi. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 3163–3173. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2548>
- Husna, K., Fadhilah, F., Harahap, U. H. S., Fahrezi, M. A., Manik, K. S., Ardiansyah, M. Y., & Nasution, I. (2023). Transformasi Peran Guru Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang. *Perspektif Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Bahasa*, 1(4), 154–167. <https://doi.org/10.59059/perspektif.v1i4.694>
- Hutabarat, E. N., Binneka, I., Lingga, Y. E. B., Sirait, G. A., & Prihasti, E. (2025). STRATEGI EFEKTIF DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA DI ERA DIGITAL. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(2), 4091–4094. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i2.44523>
- Intaniasari, Y., & Utami, R. D. (2022). Menumbuhkan Budaya Membaca Siswa Melalui Literasi Digital dalam Pembelajaran dan Program Literasi Sekolah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4987–4998. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2996>
- Islamy, M. F. A., Sutiah, S., & Taufiqurrochman, R. (2024). Strategi Mengatasi Problematikan Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Abad 21. *COMSERVA Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 723–730. <https://doi.org/10.59141/comserva.v4i3.1365>
- Isnaini, A. F., & Astutik, A. P. (2026). KLIK, BELAJAR, BERIBADAH: TRANSFORMASI PEMBELAJARAN PAI DI ERA DIGITAL. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 394–404. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.9044>
- Jalaluddin, J. (2024). STRATEGI GURU DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL SISWA. *Analysis*, 2(1), 171–178. <https://doi.org/10.65311/j.analysis.v2i1.605>
- Kardika, R. W., Rokhman, F., & Pristiwati, R. (2023). Penggunaan Media Digital terhadap



- Kemampuan Literasi Multimodal dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(9), 6715–6721. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i9.2307>
- Kardika, R. W., Rokhman, F., & Pristiwati, R. (2023). Penggunaan Media Digital terhadap Kemampuan Literasi Multimodal dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(9), 6715–6721. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i9.2307>
- Katamba, C. V. (2020). Teachers' Perceptions in Implementing Technologies In Language Teaching and Learning in Indonesia. *Acuity Journal of English Language Pedagogy Literature and Culture*, 5(2), 38–51. <https://doi.org/10.35974/acuity.v5i2.2299>
- Khoirunisa, H., & Floriasti, T. W. (2023). Developing augmented reality novel games as English learning media for reading narrative texts. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 10(4), 408–424. <https://doi.org/10.21831/jitp.v10i4.65246>
- Lailia, S. A., Fatimah, S., Seftiana, A. F., Ayu, S., & Rista, V. N. (2023). MENINGTEGRASIKAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN DI MI/SD PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 5.0. *Significant.*, 2(1), 82–89. <https://doi.org/10.62668/significant.v2i01.644>
- Latifah, H., & Ramadan, Z. H. (2023). Problematika Guru dalam Pemanfaatan Internet sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5823–5836. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5330>
- Listiyoningsih, S., Hidayati, D., & Winarti, Y. (2022). Strategi Guru Menghadapi Transformasi Digital. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7, 655–662. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.389>
- Magay, D., Tri, S. S., & Relmasira, S. C. (2025). Inovasi Pembelajaran Berbasis Tik: Peluang dan Tantangan Pendidikan Indonesia. *Indonesian Journal on Education (IJoEd)*, 2(1), 85–88. <https://doi.org/10.70437/ijoed.v2i1.205>
- Mahyudin, A. (2022). PERSEPSI GURU TENTANG KOMPETENSI DIGITAL DAN KEMAMPUAN MEMBUAT MEDIA PEMBELAJARAN. *EDUSAINTEK JURNAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI*, 9(3), 738–751. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.568>
- Maisarah, M., Ayudia, I., Prasetya, C., & Mulyani, M. (2023). Analisis Kebutuhan Media Digital Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(1), 48–59. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v2i1.314>
- Mardiana, D., Supriyanto, R. M. T., & Pristiwati, R. (2021). Tantangan Pembelajaran Abad-21: Mewujudkan Kompetensi Guru Kelas Dalam Mengaplikasikan Metode Pengajaran Bahasa. *Tunas Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2), 1–18. <https://doi.org/10.33084/tunas.v6i2.2519>
- Marráhi-Gómez, V., & Belda-Medina, J. (2024). Assessing the effect of Augmented Reality on English language learning and student motivation in secondary education. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1359692>
- MARYAM, Q. A., Arief, A., & Ghofur, A. (2026). PENINGKATAN LITERASI DIGITAL DAN KREATIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PAI MENGGUNAKAN MEDIA CHROMEBOOK BERBASIS APLIKASI CANVA. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 336–347. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.9198>
- Mashur, M., Iswandi, T., & Yaqin, L. N. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Integrasi TIK dalam Proses Pembelajaran pada Pondok Pesantren di Lombok Timur. *EDUMATIC Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(2), 278–287. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i2.4155>
- Mayasari, L., Wijaya, A., Wicaksono, A. K., Amatullah, A. A., & Indra, G. B. (2025). Transformasi Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Platform Digital di MI Muhammadiyah 28 Surabaya. *Room of Civil Society Development*, 4(6), 989–998. <https://doi.org/10.59110/rcsd.792>
- Melia, M., Adam, S. Y., Wandu, A., Ahmad, S., & Irsyad. (2025). Utilization of Digital Technology to Improve the Effectiveness of Indonesian Language Learning in Elementary Schools. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 5(3), 977–982. <https://doi.org/10.58737/jpled.v5i3.543>



- Meliyani, A. R., Mentari, D., Syabani, G. P., & Zuhri, N. Z. (2022). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Digital Bagi Guru Agar Tercipta Kegiatan Pembelajaran yang Efektif dan Siswa Aktif. *JURNAL JENDELA PENDIDIKAN*, 2(2), 264–274. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i02.179>
- Miftah, M. (2023). Studi Kelayakan Pengembangan Layanan Media Pembelajaran Berbasis TIK Terintegrasi untuk PAUD. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 104–118. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.2527>
- Mu'minah, W., Koderi, K., Basyar, S., & Zulhannan, Z. (2025). Literature Review : Pemanfaatan Augmented Reality Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 48–59. <https://doi.org/10.58561/jkpi.v4i1.169>
- Muhiddin, Prof. Dr. P., Tri, M., & Andi, I. A. H. (2025). *PEMANFAATAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI ABAD 21*.
- Munadzifah, M., & Fradana, A. N. (2025). Efektivitas Literasi Digital untuk Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(2), 938–954. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.2.2025.6345>
- Munarun, A., Handayani, L. R., Ariyani, R. M., Ulum, B., Sofia, S., & Istiariani, I. (2025). Pendampingan Penggunaan Teknologi Secara Bijak Kepada Anak Sekolah Dasar di Desa Pidodowetan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 8(4), 834–844. <https://doi.org/10.30591/japhb.v8i4.9702>
- Muthmainnah, A., Falasifah, F., Yadi, N., & Halimah, L. (2025). Strategi Peningkatan Kompetensi Guru Di Era Digital Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 12(1), 229–229. <https://doi.org/10.25157/jwp.v12i1.16817>
- Muzanni, A., & Kartiani, B. S. (2024). PENINGKATAN LITERASI DIGITAL: STUDI KASUS DAN BEST PRACTICE. *Realita Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 9(1), 2308–2308. <https://doi.org/10.33394/realita.v9i1.11026>
- Nabila, A. A. R., Nusyirwan, D., Afham, M., Oktavia, F., Harahap, B. I., Fahmitra, N. F., Slam, B. E., Arrahman, M. F., Saragih, J., & Pratama, B. D. (2025). Penguatan Literasi Teknologi melalui Sosialisasi Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Augmented Reality pada Tingkat Sekolah Dasar di Kota Tanjungpinang. *Sewagati*, 9(4), 1071–1079. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i4.7957>
- Nenotek, S. A., Haan, A. E. M. D., Nifu, L. L., & Lindimara, E. (2023). Kesiapan Guru Dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi di Perbatasan Indonesia-Timor Leste. *EDUKATIF JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(5), 1975–1984. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i5.5462>
- Ningrum, R. S., & Wardhani, J. D. (2022). Persepsi Guru terhadap Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5702–5713. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3193>
- Nurhidayat, E., Herdiawan, R. D., & Rofi'i, A. (2022). Pelatihan Peningkatan Literasi Digital Guru Dalam Mengintegrasikan Teknologi di SMP Al-Washilah Panguragan Kabupaten Cirebon. *Papanda Journal of Community Service*, 1(1), 27–31. <https://doi.org/10.56916/pjcs.v1i1.71>
- Nurkolis, N., Muhdi, M., & Yuliejantiningasih, Y. (2023). Urgensi Pengutamaan PAUD dalam Kebijakan Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 6313–6326. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.4187>
- Nurmala, I., Irianto, S., Franchisca, S., Amsa, H., & Susanti, R. (2023). Technology-Enhanced Language Learning: A Meta-Analysis Study On English Language Teaching Tools. *Journal on Education*, 6(1), 2188–2195. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3221>
- Oktadela, R., Shalawati, S., Elida, Y., Hadiyanti, P. O., & Ismail, S. (2024). IMPLEMENTATION OF ANDROID-BASED AUGMENTED REALITY IN ENGLISH EDUCATION. *English Review Journal of English Education*, 12(1), 11–20. <https://doi.org/10.25134/erjee.v12i1.9303>
- Prinanda, D. (2025). Analisis Problematika Guru dalam Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. *IJAM-EDU (Indonesian Journal of Administration and Management in*



- Education*), 2(2), 329–353. <https://doi.org/10.24036/ijam-edu.v2i2.177>
- Priyanti, E., & Haryanto, H. (2023). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Menunjang Pembelajaran di PAUD. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4585–4598. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4124>
- Purnama, I., Jufri, J., Wahyudi, S., & Muslim. (2025). Evaluasi Penggunaan Platform Merdeka Mengajar Oleh Guru: Studi Kasus di SMP Negeri 1 Kepenuhan Hulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 5366–5371. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1416>
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2020). Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Pedagogik. *Publikasi Pendidikan*, 10(3), 189–189. <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i3.15275>
- 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 Ibtidaiyah*, 8(3), 970–970. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3635>
- Putra, L. D., Fitriyani, D. A., Fatimah, S. F., & Berlianti, D. S. S. (2023). Pengaruh Penggunaan Teknologi Media Digital dalam Pembelajaran Siswa Secara Kontekstual dan Audio Visual di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2672–2678. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5921>
- Putriyana, F., Agusdianita, N., & Desri, D. (2024). Pentingnya Penggunaan Teknologi Bagi Peserta Didik Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Social Humanities and Educational Studies (SHEs) Conference Series*, 7(3). <https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.91635>
- Rachma, N. S., Oktaria, S. D., Fadila, A., Diningrum, A. N. S., & Dewi, D. L. P. (2025). Integrasi Teknologi Digital dalam Pengajaran Bahasa Inggris di SMA: Sebuah Studi Kasus Pengalaman Guru. *MUDABBIR Journal Reserch and Education Studies*, 5(2), 2823–2834. <https://doi.org/10.56832/mudabbir.v5i2.1734>
- Rahayuningsih, Y. S., & Muhtar, T. (2022). Pedagogik Digital Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6960–6966. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3433>
- Rahim, F. R., Suherman, D. S., & Murtiani, M. (2019). Analisis Kompetensi Guru dalam Mempersiapkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Era Revolusi Industri 4.0. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 3(2), 133–133. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/367>
- Rahma, F. A., Harjono, H. S., & Sulistyono, U. (2023). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 603–611. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4653>
- Rahmawati, S., Mukhtasor, M., Pratikto, A., Ikhwan, H., Wardhana, W., Zikra, M., Pratikno, H., Handayana, H., & Frestiqauli, S. (2024). Peningkatan Kompetensi Teknologi Informasi bagi Guru Sekolah Penggerak PKG Bunga Harapan Ngoro-Jombang untuk mendukung Pengembangan Pendidikan Daerah secara Berkelanjutan. *Sewagati*, 8(3), 1590–1597. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i3.904>
- 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 Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 1145–1145. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3563>
- Rohman, A. D., Asih, T. U. S., Prasetya, U. A., & Mahmudah, U. (2026). INTEGRASI TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY DAN PENDEKATAN CONTEXTUAL LEARNING SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN IPAS DALAM PENGUATAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 6(1), 147–159. <https://doi.org/10.51878/science.v6i1.9366>
- Ruslana, Z. N. A., Koderi, K., & Fitriani, F. (2026). ANALISIS TANTANGAN DAN STRATEGI E-LEARNING DALAM PEMBELAJARAN (PAI) DI ERA DIGITAL: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 210–225. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.8447>



- Sadikin, I. S., Fatonah, K., Mujazi, M., & Damayanti, I. (2024). Menyongsong Memberdayakan Generasi Muda Digital Natives: Menggali Potensi Literasi Teknologi melalui Aplikasi dan Situs Web Pembelajaran di SD Pusaka Rakyat 02. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(2), 517–526. <https://doi.org/10.30653/jppm.v9i2.776>
- Safitri, N. D., & Suwarni, S. (2022). LITERATUR RIVIEW: PENERAPAN AUGMENTED REALITY PADA PEMBELAJARAN TEKS BERITA BAHASA INDONESIA. *J-Symbol Jurnal Magister Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 10(2). <https://doi.org/10.23960/j-symbol/v10i2.2022.05>
- Sahri, A., & Destiana, D. (2022). STUDI LITERATUR TENTANG POTENSI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA. *J-Symbol Jurnal Magister Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 10(2), 114–121. <https://doi.org/10.23960/j-symbol/v10i2.2022.10>
- Saifullah, M. G., & Istikomah, I. (2026). ANALISIS PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM PADA SEKOLAH KATEGORI TERPENCIL DI SD. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 762–774. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i2.9475>
- Saki, S., Usodo, B., & Santosa, E. B. (2025). Perception of school community towards the use of Augmented Reality digital media on students' critical thinking in Elementary School. *Social Humanities and Educational Studies (SHEs) Conference Series*, 8(1), 363–363. <https://doi.org/10.20961/shes.v8i1.98942>
- Sari, D. P., Hasanah, M., & Faisal, A. (2025). Urgensi Penguasaan Literasi Digital Bagi Guru dan Calon Guru Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Tantangan Pembelajaran di Abad 21. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 8–8. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v2i4.1917>
- Sholihah, H. I. N. S., Hasna Inas Nashofa. (2025b). Transformasi Sistem Pendidikan Indonesia di Era Digital: Tantangan dan Peluang Integrasi Teknologi. In Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research). European Organization for Nuclear Research. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17893532>
- Silvester, S., Purnasari, P. D., Aurelly, B. T., & Gunawan, R. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN GURU PENGGERAK PADA JENJANG SEKOLAH DASAR DI WILAYAH PERBATASAN DALAM PERSPEKTIF LITERASI TEKNOLOGI DIGITAL. *Sebatik*, 26(2), 412–419. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i2.1978>
- Sirjon, S., Mamma, A. T., & Olua, E. (2023). Analisis Hambatan Penggunaan TIK dalam Pembelajaran Anak Usia Dini pada Masa Pandemi Covid-19 Tahap II di Papua. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 6017–6032. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.3597>
- Siswanto, S., Fauzi, R. A., & Adawiyah, R. (2023). Pemanfaatan Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Pendidikan Bahasa Melayu Fakultas Ilmu Budaya Universitas Lancang Kuning dalam Pembelajaran Bahasa Melayu. *Jurnal Pendidikan*, 11(2), 345–351. <https://doi.org/10.36232/pendidikan.v11i2.7210>
- Situmorang, E., & Sitorus, P. S. P. (2025). PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM MEMBENTUK KOMPETENSI GURU DI ERA DIGITAL. *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN*, 11(2), 59–64. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v11i2.66776>
- Soleha, Z., & Mujahid, K. (2024). Analisis Hambatan dan Tantangan: Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Kehidupan Sehari-hari Guru. *TSAQOFAH*, 4(1), 563–574. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v4i1.2531>
- Subroto, D. E., Supriandi, Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(7), 473–480. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i07.542>
- Suleman, Muh. Asharif, & Idayanti, Z. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3559–



3570. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6368>
- Susilo, A. A., Sudaryanto, M., & Krisnawati, V. (2026). PEMETAAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA BERBASIS PROYEK PADA KELAS VIII SMP. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 621–633. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i2.8538>
- Syahfitri, J., & Herlina, M. (2024). Pelatihan dan Workshop “Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif” bagi Guru-Guru MTs Negeri 1 Kabupaten Seluma. *E-Dimas Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 15(1), 59–64. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v15i1.14923>
- Taib, B., & Mahmud, N. (2021). Analisis Kompetensi Guru PAUD dalam Membuat Media Video Pembelajaran. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1799–1810. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1842>
- 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 1. *Kalam Cendekia Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1). <https://doi.org/10.20961/jkc.v13i1.97013>
- Triwiyanto, T., Kusumaningrum, D. E., & Sobri, A. Y. (2024). HAMBATAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN AKUNTABILITAS DI SEKOLAH DASAR NEGERI. *Scholaria Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(2), 119–132. <https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i2.p119-132>
- Triyunita, H., Yana, N., Bachtiar, M. H., & Abdurrahmansyah, A. (2025). Transformasi Digital terhadap Kompetensi Guru dalam Pendidikan. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(4), 4364–4368. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i4.7715>
- Ulfah, S. M., Anisah, A., Anisia, I. W., Ridwan, R., & Bangsawan, I. (2023). Efektivitas Diklat Berjenjang Tingkat Dasar untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru PAUD. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 6415–6427. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.4311>
- Wahyuni, S., Zaim, M., Thahar, H. E., & Susmita, N. (2024). REVOLUSI MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL: “MEMBUKA PELUANG DAN MENANGANI TANTANGAN DALAM PEMBELAJARAN BAHASA”. *Visipena Journal*, 15(1), 51–66. <https://doi.org/10.46244/visipena.v15i1.2691>
- Wardani, N. W., Kusumaningsih, W., & Kusniati, S. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 134–140. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.389>
- Wardatuzzubaidah, W. (2024). Eksplorasi Penggunaan Media Pembelajaran Digital Dalam Meningkatkan Keterampilan Berbahasa Siswa. *Ta limDiniyah Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, 4(2), 420–427. <https://doi.org/10.53515/tdjpai.v4i2.130>
- Wati, S., & Nurhasannah, N. (2024). Penguatan Kompetensi Guru Dalam Menghadapi Era Digital. *Jurnal Review Pendidikan Dasar Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(2), 149–155. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n2.p149-155>
- Widiasanti, I., Ramadhan, N. A., Alfarizi, M., Fairus, A. N., Oktafiani, A. W., & Thahur, D. (2023). Pemanfaatan Sarana Multimedia dan Media Internet sebagai Alat Pembelajaran yang Efektif. *EDUKATIF JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(3), 1355–1370. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i3.4939>
- Widiyarti, G., Daliani, M., Tiolina, H., Sitepu, M. B., & Anggraini, L. (2026). PELATIHAN GURU BERBASIS LITERASI DIGITAL DALAM MENGHADAPI TANTANGAN PENDIDIKAN 4.0 DI MIS AL KHAIRAT DELI TUA. *Jurnal Pema Tarbiyah*, 4(2), 160–160. <https://doi.org/10.30829/pema.v4i2.4814>
- Winarti, W., Nurhayati, S., Rukanda, N., Musa, S., Jabar, R., & Rohaeti, E. E. (2022). Analisis Kompetensi Digital Guru PAUD dalam Mengelola Pembelajaran Daring Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5621–5629. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3111>



- Windarti, E., Amini, Y. N., Indarwati, I., Wahyono, J. T., & Yusuf, A. R. (2026). ANALISIS KOMPETENSI GURU, TANTANGAN PEDAGOGIK, DAN STRATEGI PENINGKATAN KOMPETENSI GURU. *LEARNING Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 359–372. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.7650>
- Yarun, A., Bakar, M. Y. A., & Kholis, N. (2023). Assessing the Preparedness of Islamic Religious Education Teachers in Indonesia for Technology-Based Learning Innovations. *TA DIBUNA Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(2), 91–91. <https://doi.org/10.30659/jpai.6.2.91-105>
- Yulianti, S. D., Arini, R. E., & Fildansyah, R. (2023). Merangkul Teknologi: Mengintegrasikan Realitas Virtual dalam Pengalaman Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(6), 350–356. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i6.458>
- Yulin, N., & Danso, S. D. (2025). Assessing Pedagogical Readiness for Digital Innovation: A Mixed-Methods Study. *arXiv (Cornell University)*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2502.15781>
- Yuwono, H. R. (2024). EKSPLORASI PERAN GURU DALAM MENGINTEGRASIKAN LITERASI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN INFORMATIKA DI SMP NEGERI 24 MALANG. *Jurnal Pembelajaran Bimbingan Dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(7), 13–13. <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i7.2024.13>
- Zaafarani, H. I. (2025). TINJAUAN SISTEMATIS PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PEMBELAJARAN DIGITAL ABAD 21 DENGAN PENDEKATAN PRISMA.
- Zahro', K., & Alfian, M. I. (2026). Kompetensi Digital Guru Bahasa Arab di MAN 2 Kudus. *Kalamuna Jurnal Pendidikan Bahasa Arab Dan Kebahasaaraban*, 7(1), 25–35. <https://doi.org/10.52593/klm.07.1.03>
- Zain, D. S. M. (2023). The Implementation of Augmented Reality for Language Teaching and Learning: A Research Synthesis. *Mextesol Journal.*, 47(3), 1–15. <https://doi.org/10.61871/mj.v47n3-3>
- Zilaturrohmah, & Fathi, N. M. (2025). Penggunaan Augmented Reality dalam Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar: Analisis Literatur tentang Efektivitas dan Tantangannya. *CHATRA Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), <https://doi.org/10.62238/chatra.v2i2.154>