

## IMPLEMENTASI DIGITALISASI PERANGKAT PEMBELAJARAN DI SMA NEGERI 2 KOTA AGUNG

Endang Prihatin<sup>1</sup>, Sofwan Adi Putra<sup>2</sup>, Arman<sup>3</sup>  
[endangsmadaka24@gmail.com](mailto:endangsmadaka24@gmail.com)<sup>1</sup>, [sofwan@umpri.ac.id](mailto:sofwan@umpri.ac.id)<sup>2</sup>, [arman@umpri.ac.id](mailto:arman@umpri.ac.id)<sup>3</sup>  
Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung (UMPRI)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis implementasi digitalisasi alat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung dalam meningkatkan efektivitas dan kualitas proses pembelajaran. Digitalisasi alat pembelajaran meliputi perencanaan, implementasi, evaluasi, dan identifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam implementasinya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi dengan subjek penelitian meliputi kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, dan tim teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Analisis data dilakukan dengan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan yang ditarik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan digitalisasi alat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung telah dilakukan secara sistematis melalui analisis kebutuhan, pemilihan platform digital, dan penyusunan alat pembelajaran dalam format digital. Implementasi digitalisasi alat pembelajaran berjalan cukup baik, ditandai dengan penggunaan media digital, penyimpanan dokumen pembelajaran secara online, dan kolaborasi antar guru dengan dukungan kepala sekolah dan tim TIK. Faktor pendukung dalam implementasi digitalisasi antara lain ketersediaan infrastruktur, dukungan manajemen sekolah, dan motivasi guru, sedangkan faktor penghambat antara lain keterbatasan kompetensi teknologi beberapa guru dan kendala jaringan internet. Digitalisasi alat pembelajaran berdampak positif terhadap efektivitas kerja guru dan kualitas proses pembelajaran, meskipun masih perlu perbaikan dalam aspek monitoring dan evaluasi berkelanjutan. Dengan demikian, penerapan digitalisasi alat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung bisa dikatakan cukup efektif, namun tetap membutuhkan penguatan dalam pengawasan dan pengembangan kompetensi digital pendidik.

**Kata Kunci:** Digitalisasi, Alat Pembelajaran, Implementasi, Efektivitas Pembelajaran, SMA.

### ABSTRACT

*This study aims to describe and analyze the implementation of digitization of learning tools at SMA Negeri 2 Kotaagung in improving the effectiveness and quality of the learning process. Digitization of learning tools includes planning, implementation, evaluation, and identification of supporting and inhibiting factors in their implementation. This study uses a qualitative approach with a descriptive method. Data collection techniques were carried out through in-depth interviews, observations, and documentation studies with research subjects including school principals, vice principals, teachers, and information and communication technology (ICT) teams. Data analysis was carried out using the Miles and Huberman interactive model which included data reduction, data presentation, and conclusions drawn. The results of the study show that the planning of the digitization of learning tools at SMA Negeri 2 Kotaagung has been carried out systematically through needs analysis, the selection of digital platforms, and the preparation of learning tools in digital format. The implementation of digitization of learning tools is going quite well, characterized by the use of digital media, online storage of learning documents, and collaboration between teachers with the support of the principal and the ICT team. Supporting factors in the implementation of digitalization include the availability of infrastructure, school management support, and teacher motivation, while inhibiting factors include the limited technological competence of some teachers and internet network constraints. The digitization of learning tools has a positive impact on the effectiveness of teachers' work and the quality of the learning process, although there is still a need for improvement in the aspects of continuous monitoring and evaluation. Thus, the implementation of digitization of learning tools at SMA Negeri 2 Kotaagung*

*can be said to be quite effective, but it still needs to be strengthened in the supervision and development of educators' digital competencies.*

**Keywords:** *Digitalization, Learning Tools, Implementation, Learning Effectiveness, High School.*

## **PENDAHULUAN**

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, dunia pendidikan mengalami perubahan signifikan, terutama dalam penggunaan teknologi digital. Digitalisasi perangkat pembelajaran menjadi salah satu upaya penting untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran digital memungkinkan guru untuk menyajikan materi secara lebih interaktif dan mudah diakses oleh siswa kapan pun dan di mana pun.

SMA Negeri 2 Kotaagung sebagai salah satu sekolah menengah atas telah mulai menerapkan digitalisasi perangkat pembelajaran. Penggunaan teknologi ini diharapkan dapat mendukung pembelajaran yang lebih modern dan sesuai dengan kebutuhan zaman. Namun, penerapan digitalisasi di lingkungan sekolah masih menghadapi berbagai tantangan dan hambatan yang perlu diperhatikan.

Digitalisasi perangkat pembelajaran meliputi berbagai aspek, seperti pembuatan materi ajar dalam format digital, pemanfaatan aplikasi pembelajaran, penggunaan media elektronik, serta pengelolaan evaluasi secara digital. Semua aspek tersebut bertujuan untuk memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran sekaligus memaksimalkan potensi teknologi untuk mendukung pencapaian kompetensi peserta didik.

Pelaksanaan digitalisasi tidak selalu berjalan lancar. Faktor-faktor seperti ketersediaan fasilitas, kesiapan tenaga pengajar dan peserta didik, serta dukungan manajemen sekolah sangat berpengaruh terhadap keberhasilan digitalisasi perangkat pembelajaran. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian yang menyeluruh mengenai bagaimana proses implementasi digitalisasi ini berlangsung di SMA Negeri 2 Kotaagung.

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, khususnya di tingkat sekolah menengah atas, penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran memainkan peran penting dalam meningkatkan mutu pendidikan. Teknologi digital juga memungkinkan akses informasi yang lebih luas dan mendukung proses belajar mandiri. Dengan demikian, sangat penting untuk menganalisis sejauh mana penerapan teknologi digital dalam perangkat pembelajaran dapat memberikan dampak positif di sekolah.

Fenomena peningkatan penggunaan teknologi dalam pendidikan semakin maju untuk memenuhi kebutuhan siswa yang berada di era digital. Guru tidak hanya dituntut berperan sebagai pengajar konvensional, tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu menggunakan teknologi dengan baik. Oleh sebab itu, penerapan digitalisasi dalam perangkat pembelajaran menjadi hal yang penting untuk diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut.

Penelitian ini bertujuan memberikan wawasan tentang implementasi digitalisasi perangkat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung, tantangan yang ditemui, serta usaha yang dilakukan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut. Harapannya, temuan penelitian dapat memberikan masukan yang bermanfaat bagi pengembangan proses pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung.

## **METODOLOGI**

Analisis data penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dengan menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldaña (2020), yang menekankan pada proses analisis berulang sebelum, selama, dan setelah pengumpulan data. Analisis dilakukan untuk mengungkap bagaimana implementasi digitalisasi seperangkat pembelajaran dijalankan di SMAN 2 Kotaagung, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, penggunaan teknologi, hingga

evaluasi digital perangkat pembelajaran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pembahasan**

Pembahasan dan analisis hasil penelitian ini disusun dengan mengintegrasikan temuan empiris di lapangan, paparan data hasil penelitian, serta landasan teori pada BAB II. Pembahasan diarahkan untuk menjawab fokus penelitian mengenai implementasi digitalisasi perangkat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung, sekaligus menguji kesesuaian antara konsep teoretis dan praktik nyata yang berlangsung di sekolah.

#### **1. Perencanaan Digitalisasi Perangkat Pembelajaran**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan digitalisasi perangkat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung diawali dengan analisis kebutuhan yang berangkat dari tuntutan kurikulum, efektivitas administrasi, serta pemanfaatan sarana TIK sekolah. Temuan ini sejalan dengan pandangan Haji (2020) dan Masri (2023) yang menegaskan bahwa implementasi merupakan proses sistematis yang dimulai dari perencanaan dan analisis kebutuhan agar kebijakan atau inovasi dapat diterapkan secara efektif.

Dalam konteks digitalisasi, Priyono et al. (2020) dan Elfianty et al. (2022) menekankan bahwa digitalisasi bukan sekadar perubahan bentuk dokumen, melainkan strategi peningkatan kinerja dan kualitas layanan.

Temuan lapangan menunjukkan bahwa alasan utama digitalisasi perangkat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung adalah untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan, kemudahan akses, dan kemudahan supervisi akademik. Hal ini membuktikan bahwa perencanaan digitalisasi telah selaras dengan konsep digitalisasi sebagai upaya peningkatan mutu dan efektivitas layanan pendidikan.

Paparan data juga menunjukkan bahwa sekolah tidak menetapkan satu platform baku, tetapi memberikan fleksibilitas kepada guru dalam memilih aplikasi digital. Praktik ini relevan dengan pendapat Nurhayati (2021) yang menyatakan bahwa perencanaan digitalisasi perangkat pembelajaran harus adaptif terhadap kesiapan guru dan konteks sekolah. Dengan demikian, perencanaan digitalisasi di SMA Negeri 2 Kotaagung dapat dikategorikan sebagai perencanaan kontekstual dan realistis, meskipun masih memerlukan penguatan dalam bentuk kebijakan tertulis.

#### **2. Pelaksanaan Digitalisasi Perangkat Pembelajaran**

Pelaksanaan digitalisasi perangkat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung berlangsung secara bertahap dan adaptif. Guru mulai menyusun dan menggunakan RPP atau modul ajar, media pembelajaran, serta instrumen penilaian dalam format digital, kemudian memanfaatkannya dalam proses pembelajaran. Temuan ini menguatkan teori Manalu, Sitohang, dan Henrika (2022) yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berfungsi sebagai panduan operasional guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

Dalam perspektif digitalisasi, praktik pelaksanaan ini sejalan dengan konsep digitalisasi seperangkat pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh UNESCO (2020), yaitu transformasi dokumen dan proses pembelajaran agar lebih fleksibel, terdokumentasi, dan mudah diakses. Paparan hasil penelitian menunjukkan bahwa guru mengakses perangkat digital sebelum dan saat pembelajaran, serta memanfaatkannya untuk menyajikan materi dan melakukan penilaian.

Namun demikian, hasil penelitian juga menemukan bahwa pengelolaan perangkat pembelajaran digital belum terintegrasi dalam satu sistem terpusat. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara praktik lapangan dan teori Nugroho et al. (2022) yang menekankan pentingnya integrasi perangkat pembelajaran dalam sistem manajemen

pembelajaran (LMS) untuk menjamin konsistensi dan keterlacakan dokumen. Dengan demikian, pelaksanaan digitalisasi di SMA Negeri 2 Kotaagung telah berjalan secara fungsional, tetapi belum optimal secara manajerial.

### 3. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Digitalisasi

Hasil penelitian mengidentifikasi sejumlah faktor pendukung implementasi digitalisasi perangkat pembelajaran, antara lain dukungan pimpinan sekolah, ketersediaan infrastruktur TIK, kompetensi sebagian guru, serta peran Tim TIK. Temuan ini memperkuat pendapat Pujiono et al. (2025) yang menyatakan bahwa keberhasilan digitalisasi sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia dan dukungan infrastruktur.

Di sisi lain, faktor penghambat yang ditemukan meliputi ketiadaan SOP digitalisasi, perbedaan literasi digital guru, keterbatasan waktu, serta kendala jaringan internet. Hambatan ini sejalan dengan temuan World Bank (2021) yang menegaskan bahwa transformasi digital di sekolah memerlukan pendampingan dan pelatihan berkelanjutan agar tidak menimbulkan beban tambahan bagi guru.

Respons sekolah terhadap faktor pendukung dan penghambat dilakukan melalui pendekatan fleksibel, kolaboratif, dan bertahap. Praktik pembelajaran sejawat dan pendampingan teknis oleh Tim TIK menunjukkan adanya upaya adaptif dalam menghadapi keterbatasan. Hal ini relevan dengan konsep implementasi sebagai proses dinamis yang dipengaruhi oleh konteks organisasi dan kesiapan pelaksana.

### 4. Dampak Digitalisasi Perangkat Pembelajaran

Temuan penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi perangkat pembelajaran berdampak positif terhadap efektivitas perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Guru merasa lebih mudah mengakses, merevisi, dan menggunakan perangkat pembelajaran, sehingga persiapan mengajar menjadi lebih efisien. Dampak ini sejalan dengan pendapat Sari dan Gunawan (2021) yang menyatakan bahwa digitalisasi dapat mengurangi beban administrasi guru secara signifikan.

Dari sisi kualitas pembelajaran, penggunaan perangkat digital memungkinkan variasi media dan meningkatkan keterlibatan siswa. Temuan ini menguatkan teori Arifin dan Setiawan (2023) serta Malay (2025) yang menegaskan bahwa digitalisasi perangkat pembelajaran berkontribusi pada peningkatan kualitas proses pembelajaran melalui sumber belajar yang interaktif dan multimodal.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa dampak positif digitalisasi belum merata pada semua kondisi pembelajaran. Keterbatasan akses internet dan kesiapan siswa menjadi faktor penentu keberhasilan. Hal ini mengonfirmasi pandangan Shalshabila (2025) bahwa teknologi akan berdampak optimal apabila didukung oleh kesiapan pengguna dan desain pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan pembahasan di atas, bahwa implementasi digitalisasi perangkat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung telah berjalan sesuai dengan konsep teoretis implementasi dan digitalisasi, terutama dalam aspek perencanaan, pelaksanaan, dan dampak pembelajaran. Namun, implementasi tersebut masih bersifat parsial dan kontekstual, sehingga memerlukan penguatan kebijakan, integrasi sistem, dan peningkatan kompetensi digital guru agar digitalisasi perangkat pembelajaran dapat berlangsung lebih optimal dan berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi digitalisasi perangkat pembelajaran di SMA Negeri 2 Kotaagung telah berlangsung secara bertahap, fleksibel, dan adaptif, meskipun belum sepenuhnya didukung oleh kebijakan tertulis dan sistem yang terstandar.

Pertama, perencanaan digitalisasi perangkat pembelajaran dilandasi oleh kebutuhan akan efisiensi pengelolaan administrasi pembelajaran, tuntutan Kurikulum Merdeka, serta perkembangan teknologi pendidikan. Perencanaan dilakukan melalui analisis kebutuhan secara kontekstual oleh pimpinan sekolah, guru, dan Tim TIK. Penyusunan perangkat pembelajaran digital meliputi modul ajar, media pembelajaran, dan instrumen penilaian yang dikembangkan guru secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai platform digital yang mudah diakses.

Kedua, pelaksanaan digitalisasi perangkat pembelajaran telah terintegrasi dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Guru tidak hanya menyusun perangkat dalam format digital, tetapi juga menggunakannya secara nyata dalam proses pembelajaran di kelas. Pelaksanaan digitalisasi didukung oleh fleksibilitas kebijakan sekolah, peran aktif kepala sekolah, serta pendampingan teknis dari Tim TIK, meskipun pengelolaan dokumen digital masih bersifat individual dan belum terpusat.

Ketiga, terdapat faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi digitalisasi perangkat pembelajaran. Faktor pendukung meliputi dukungan pimpinan sekolah, ketersediaan infrastruktur TIK, kemudahan platform digital, kolaborasi antar guru, serta kesiapan sebagian besar siswa dalam mengakses pembelajaran digital. Adapun faktor penghambat mencakup belum adanya kebijakan tertulis dan SOP digitalisasi, perbedaan kompetensi digital guru, keterbatasan waktu, kendala jaringan internet, serta keterbatasan perangkat pada sebagian siswa.

Keempat, digitalisasi perangkat pembelajaran memberikan dampak positif terhadap efektivitas dan kualitas proses pembelajaran. Digitalisasi meningkatkan efisiensi perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, memperkaya variasi media pembelajaran, meningkatkan keterlibatan siswa, serta mendorong profesionalitas guru dalam pengelolaan administrasi dan penilaian pembelajaran. Namun demikian, dampak tersebut belum sepenuhnya merata karena masih dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia dan kondisi teknis.

Kelima, evaluasi digitalisasi perangkat pembelajaran telah dilakukan melalui supervisi akademik, rapat guru, dan refleksi bersama, namun masih bersifat informal dan belum terstandar. Evaluasi yang berlangsung secara partisipatif dan dialogis berkontribusi pada perbaikan berkelanjutan, meskipun efektivitasnya masih terbatas oleh ketiadaan indikator evaluasi baku dan keterbatasan waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almaskur, A., Lestari, L., Sukaningsih, D., Istama, I., & Ngazizah, N. Implementasi Digitalisasi Sekolah dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SD Negeri Bulusari 01 Gandrungmangu. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 3).
- Amalia, R.D. (2024). Implementasi Digitalisasi dalam Pembelajaran Ilmu. *Etheses UIN Malang*.
- Amelia, R., dkk. (2020). Pemilihan platform media pembelajaran online pada masa New Normal. *Jurnal Sains dan Teknologi Pendidikan*, 2(1), 15–28.
- Anisah, A., Aziz, S. S., & Bowo, F. A. (2021). Pengaruh pembelajaran digital terhadap hasil belajar siswa. *Manajerial*, 15(1), 1-4.
- Apriyenti, A., Oktawira, L., & Rahmi, S. (2024). Analisis Digitalisasi Pendidikan Terhadap Aksesibilitas, Kualitas dan Inklusivitas Pendidikan. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(6), 7426–7436. PDF: <https://ejournal.indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/download/2097/1403/16895>. Ejournal Indo Intellectual
- Arifin, Z. (2020). Pengaruh penggunaan media pembelajaran digital terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 6(2), 45–52.
- Arifin, Z., & Setiawan, I. (2023). *Digital Learning Resources in Modern Classroom*. Jakarta:

- Kencana.
- Cahya, U. D., dkk (2023). Inovasi pembelajaran berbasis digital abad 21. Yayasan Kita Menulis. <https://repository.ung.ac.id/41-50,73-85,135-142>.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Editorial Team Deepublish. (2024). "Subjek Penelitian: Ciri, Fungsi, dan Contoh." Diakses dari <https://penerbitdeepublish.com/subjek-penelitian/>.
- Fadila Ramadona Wijaya, dkk. (2022). "Sumber Data, Subjek Penelitian, dan Isu Terkait", dalam *Jurnal Edukatif*, 8(2), 270-280. [ejournal.edutechjaya.com].
- Fauzi, A. R., & Hakim, A. (2024). Digitalisasi terhadap Pelayanan Publik (Implementasi Digitalisasi Terhadap Pelayanan Publik di Pemerintah Kota Kediri dan Kabupaten Jember). *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(10), 3727-3734.
- Haji, B. T. (2020). Pengertian Implementasi. Laporan akhir, 31.
- Ismuhadi, I., Sukartiningsih, W., & Syafruddin, S. (2023). Pengembangan Model Digitalisasi Perangkat Pembelajaran Untuk Mengoptimalkan Pemanfaatan Akun Belajar. Id Pada Drive Bersama. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(1), 34-47.
- Istikomah, I. (2024). Implementasi Digitalisasi Sekolah dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 2024.
- Istikomah, I., Anggraeni, Y., & Nurkolis, N. (2024). Implementation of School Digitalization in Improving Quality Learning at State 02 Bumirejo Primary School, Ulujami District, Pemalang District. *Dharmas Education Journal*, 5(2), 1380–1388. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v5i2.1654>. Ejournal UNDHARI
- Kemdikbudristek. (2021). *Transformasi Digital Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Buku 5: Panduan pemanfaatan peralatan TIK SMA*. Direktorat SMA, Kemendikbudristek. <https://sarpras-sma.kemendikdasmen.go.id/12-28,25-30>.
- Kurniawan, D. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Laila, D. (2021). Inovasi perangkat pembelajaran menggunakan aplikasi podcast. In *Prosiding Seminar Nasional Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia (SemNas PBSI)-3* (pp. 7-12). FBS Unimed Press.
- Landa, Z. R. (2021). Pengaruh literasi digital guru dan manajemen pembelajaran terhadap pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran. *Repository Universitas Kristen Indonesia*. <http://repository.uki.ac.id/20-25>,
- Madi, M., Septian, M. E., & Tahyas, A. (2023). Kegiatan Observasi Perangkat Pembelajaran dalam Praktek Pengenalan Lapangan Persekolahan di MAN 1 Kota Baubau. *Permadani: Jurnal Pengabdian Riset Masyarakat Madani*, 1(2), 15-22.
- Majid, A. (2021). *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Proses Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Malay, I. (2025). Dampak penerapan teknologi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. *EduSociety Journal*, 6(1), 1–12.
- Manalu, J. B., Sitohang, P., & Henrika, N. H. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka belajar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 80-86.
- Manalu, J. B., Sitohang, P., & Henrika, N. H. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran kurikulum Merdeka Belajar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 80–86.
- Masri, M. (2023). Implementasi Kebijakan Kurikulum Merdeka: Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Riset & Teknologi Pendidikan*. *Jurnal IICET*
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative Data Analysis*. SAGE
- Nikmawati, N. (2023). Implementasi Digitalisasi Pendidikan Terhadap Pembelajaran Di Smp Permata Insani Pasarkemis Tangerang. *Jurnal Tahsinia*, 4(2), 350-361.
- Novitasari, R. A. (2024). Pelaksanaan Intervensi Digitalisasi Sekolah pada Program Sekolah Penggerak di SDIT Al Jabar Gondang, Sragen. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, 12(6), 453–456. PDF: <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/viewFile/89973/48113>. *Jurnal Universitas Sebelas Maret*

- Nugroho, R., et al. (2022). LMS Utilization in Indonesian Schools. *Journal of Educational Technology*, 15(2), 110–124.
- Nurdin, U., & Abidin, S. (2020). *Manajemen Implementasi Kebijakan Publik*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Nurhayati. (2021). Upaya pemanfaatan teknologi: aplikasi RPP digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6(2), 45–60.
- OECD. (2023). *Digital Education Outlook 2023: Digital strategies: providing a common vision for the future*. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD
- Oktarika, D., Dharmayanti, W., & Puspitasari, H. (2025). Analisis Faktor Pendukung dan Penghambat Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran di MTs S Miftahussa'adah Pontianak. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer (JPTIK)*, 7(1), 21-27.  
<http://jurnal.mipatek.ikipgriptk.ac.id/index.php/JPTIK/article/download/968/184/1752>
- Pangesti, S. W. (2024). Peran kepemimpinan kepala sekolah dalam implementasi model kelas digital di SD Muhammadiyah Purwodiningratan [Tesis Magister Manajemen Pendidikan]. Universitas Ahmad Dahlan. <https://eprints.uad.ac.id>. 70-110, 124-174.
- Pradana, B. G. V. (2022). Peran Digitalisasi Media Pembelajaran terhadap Kualitas Pendidikan. *Jurnal Ilmiah*.
- Prasetya, G. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama. Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung.
- Prasojo, L., & Riyanto, Y. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(3), 145–158.
- Prastowo, A. (2019). *Pengembangan perangkat pembelajaran*. Yogyakarta: Prenada Media Group.
- Pujiono, E., Munirotn, & Haryati, T. (2025). Digitalisasi Sekolah Sebagai Pendorong Pembelajaran Efektif dan Kreatif di SMA Negeri 1 Semarang. *Khatulistiwa*, 5(1), 1000-1016.  
<https://researchhub.id/index.php/Khatulistiwa/article/download/6606/3708/20530>
- Putri, M. A. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 26(3), 350–360.
- Rahmat, A., & Sari, N. (2023). Digitalisasi perangkat pembelajaran untuk peningkatan kualitas pembelajaran abad 21. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 115–124.
- Rahmawati, R. (2023). Pengelolaan administrasi pembelajaran berbasis digital di sekolah menengah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Politeknik Kebumen*. <https://jurnal.politeknik-Kebumen.ac.id/jurpikat/article/.5-9>
- Rajagukguk, K. P., & Hasanah, N. (2023). Pengembangan Model Digitalisasi Perangkat Pembelajaran Untuk Mengoptimalkan Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran. *Jurnal Sintaksis*, 5(2), 11-20.
- Riyani, S., Angriamilleni, A., Setiawan, A., Lubis, A., & Wahyudi, S. (2023). Analisis efektivitas e-learning sebagai media pada pembelajaran TIK. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(2), 6672–6683.
- Roza. (2023). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran. *Jurnal itScience*, 2024.
- Sanjaya, W. (2020). *Perencanaan dan desain pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sari, M., & Gunawan, I. (2021). Teacher Administrative Efficiency Through Digital Tools. *International Journal of Learning Technology*, 9(1), 55–66.
- Sartika, S. B. (2023). Modul elektronik berbasis Android materi perubahan iklim. *Jurnal Pendidikan Sains*, 5(1), 33–47.
- Sembiring, T. B. (2024). Dampak perkembangan teknologi dalam pendidikan. *Prosiding Cakrawala Hukum dan Sosial*, 3(1), 55–66.
- Shalshabila, dkk. (2025). Dampak pembelajaran digital terhadap peserta didik. *Bhinneka: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(1), 240–252.
- Sofia, A. R. (2025). Penggunaan Google Form sebagai alat evaluasi pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 9(1), 54–66.
- Subhan, M., & Yus' iran, Y. I. (2024). Penerapan Digitalisasi Sekolah Berbasis Aplikasi Website di

- SMPIT Insan Kamil Kota Bima untuk Meningkatkan Kinerja Guru. *Gravity Edu: Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Fisika*, 7(1), 9-14.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, R., & Citraningrum, R. (2017). Peran kepala sekolah dalam meningkatkan pemanfaatan TIK di sekolah. *Repository Universitas PGRI Yogyakarta*. <http://repository.upy.ac.id/1543/1/Artikel.10-15>
- Suparmi, S. (2024). Pengaruh digitalisasi dan gaya belajar terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Education Research (JER)*, 5(2), 120–132.
- Supratama, R. (2025). Manfaat aplikasi Google Form sebagai alat evaluasi pembelajaran. *Selaksamakna: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 4(1), 72–85.
- Suryani. (2023). *Metode Penelitian*. Palembang: Poltekbang Palembang. [repository.poltekbangplg.ac.id].
- Susanto, D. A. (2022). Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Digital menggunakan QuizWhizzer. Universitas Muria Kudus.
- Suyadnya, I. D. P. (2024). Implementasi Digitalisasi Administrasi Pendidikan di SMP Negeri 3 Bangli. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(1), 38-54.
- Tobondo, Y. (2022). Peran digitalisasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di PAUD. *Jurnal Pandelo'e*, 2(1), 25–36.
- UNESCO. (2020). *Education in a Post-COVID World: Digital Transformation Framework*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2021). *Integrasi Teknologi Digital dalam Pendidikan untuk Efisiensi dan Efektivitas Proses Belajar Mengajar*
- Wahyuni, R. (2023). Penggunaan teknologi berbasis digital terhadap hasil belajar siswa SMP. *Jurnal Quantum Pendidikan*, 4(2), 89–101.
- Watson, J., & Hu, X. (2020). Cloud-based Learning Management in Education. *Educational Technology Review*, 28(1), 70–82.
- World Bank. (2021). *Digitalizing Education Systems: Global Report*. Washington, DC: World Bank.
- YK Yuliana. (2021). Bab III Metode Penelitian. Dalam *Repository USM*. Semarang: Universitas Semarang. [repository.usm.ac.id].
- Yulianti, U. H. (2024). Analisis Kebutuhan dan Perancangan Perangkat Pembelajaran Digitalisasi Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing Tingkat Pemula. *ESTETIK: Jurnal Bahasa Indonesia*, 7(1), 61–86. <https://doi.org/10.29240/estetik.v7i1.8473>.