

**MANAJEMEN KEPALA MADRASAH DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN
GURU DALAM MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MODERN DI MTS NURUL
IKHWAN TANJUNG MORAWA**

Neliwati¹, Muhammad Abdullah Syarif², Khairul Fikri Sikumbang³, Rahmat Nur Utama⁴

Email : neliwati@uinsu.ac.id, muhammadabdullahsyarif@gmail.com,
khairulfikrisikumbang@gmail.com, rahmatnurutama48@gmail.com

Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

ABSTRACT

This study aims to examine the management of the madrasah principal in improving teachers' understanding of the use of modern technology at MTs Nurul Ikhwan Tanjung Morawa, identify the obstacles encountered, and describe the efforts undertaken by the principal to overcome these challenges. This research employs a qualitative approach with a descriptive method. Data were collected through observation, interviews, and documentation, with the principal and teachers of MTs Nurul Ikhwan Tanjung Morawa as the research subjects. The findings indicate that the principal has implemented management functions consisting of planning, organizing, implementing, and supervising in enhancing teachers' understanding of modern technology utilization. The obstacles faced include differences in teachers' levels of digital literacy, limited facilities and infrastructure, and teachers' limited time to participate in training programs. The efforts made by the principal include conducting training and professional development for teachers, academic supervision, mentoring in the use of technology for teaching and learning, and providing supporting facilities. This study concludes that effective madrasah principal management plays a significant role in improving teachers' understanding of modern technology and contributes to the enhancement of learning quality in the madrasah.

Keywords: Madrasah Principal Management, Teacher Understanding, Modern Technology, Madrasah Learning.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen kepala madrasah dalam meningkatkan pemahaman guru dalam menggunakan teknologi modern di MTs Nurul Ikhwan Tanjung Morawa, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, serta mendeskripsikan upaya yang dilakukan kepala madrasah dalam mengatasinya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, dengan subjek penelitian kepala madrasah dan guru MTs Nurul Ikhwan Tanjung

Morawa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepala madrasah telah menerapkan fungsi manajemen yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan dalam meningkatkan pemahaman guru terhadap penggunaan teknologi modern. Kendala yang dihadapi antara lain perbedaan tingkat literasi digital guru, keterbatasan sarana dan prasarana, serta keterbatasan waktu guru dalam mengikuti pelatihan. Upaya yang dilakukan kepala madrasah meliputi pelaksanaan pelatihan dan pembinaan guru, supervisi akademik, pendampingan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, serta penyediaan fasilitas pendukung. Penelitian ini menyimpulkan bahwa manajemen kepala madrasah yang efektif berperan penting dalam meningkatkan pemahaman guru terhadap teknologi modern dan berkontribusi pada peningkatan mutu pembelajaran di madrasah.

Kata Kunci: Manajemen Kepala Madrasah, Pemahaman Guru, Teknologi Modern, Pembelajaran Madrasah.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi modern pada era digital telah membawa transformasi besar dalam berbagai sektor kehidupan manusia, termasuk sektor pendidikan. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi tidak hanya mengubah cara manusia berinteraksi, tetapi juga mengubah pola pembelajaran dari yang bersifat konvensional menuju pembelajaran berbasis digital. Dunia pendidikan dituntut untuk mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan tersebut agar dapat menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dan siap menghadapi tantangan global (Apriyani et al., 2025).

Teknologi modern dalam pendidikan berfungsi sebagai sarana pendukung yang mampu meningkatkan

efektivitas, efisiensi, dan kualitas proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi memungkinkan guru menyajikan materi secara lebih variatif melalui media audio, visual, dan multimedia interaktif. Selain itu, teknologi memberikan kemudahan dalam mengakses sumber belajar, memperluas wawasan peserta didik, serta meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar (Mustofa, 2017).

Madrasah sebagai lembaga pendidikan Islam memiliki tanggung jawab yang besar dalam menyiapkan generasi yang tidak hanya unggul dalam aspek keilmuan, tetapi juga memiliki akhlak dan karakter yang kuat. Oleh karena itu, madrasah dituntut untuk mampu mengintegrasikan nilai-nilai keislaman

dengan pemanfaatan teknologi modern secara seimbang. Integrasi ini menjadi penting agar madrasah tetap relevan dengan perkembangan zaman tanpa meninggalkan identitas dan nilai-nilai keislaman (Tri Wahyuni, 2025).

Guru merupakan komponen utama dalam keberhasilan proses pembelajaran di madrasah. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing peserta didik. Dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi, guru dituntut memiliki pemahaman dan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi secara pedagogis agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan bermakna (Fauzan et al., 2021).

Pemahaman guru terhadap teknologi modern mencakup kemampuan teknis dalam mengoperasikan perangkat teknologi, penguasaan aplikasi pembelajaran, serta kemampuan mengintegrasikan teknologi ke dalam strategi pembelajaran. Guru yang memiliki pemahaman teknologi yang baik akan lebih mudah merancang pembelajaran yang kreatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital. Sebaliknya,

rendahnya pemahaman teknologi dapat menghambat inovasi pembelajaran (Saerang et al., 2023). Realitas di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap teknologi modern masih beragam. Sebagian guru telah mampu memanfaatkan teknologi secara optimal, namun sebagian lainnya masih mengalami kesulitan dalam penggunaan perangkat dan aplikasi pembelajaran. Perbedaan tingkat pemahaman ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti latar belakang pendidikan, usia, pengalaman mengajar, serta keterbatasan akses terhadap pelatihan teknologi. Selain faktor individu guru, keterbatasan sarana dan prasarana teknologi juga menjadi kendala dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi di madrasah. Ketersediaan perangkat komputer, akses internet yang stabil, serta media pembelajaran digital yang memadai sangat mempengaruhi kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi. Tanpa dukungan fasilitas yang memadai, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran tidak dapat berjalan secara optimal (Purnomo, 2024). Kondisi tersebut menuntut adanya peran manajemen yang kuat dari

kepala madrasah sebagai pemimpin pendidikan. Kepala madrasah memiliki tanggung jawab strategis dalam mengelola sumber daya manusia, sarana prasarana, serta kebijakan pendidikan yang mendukung pemanfaatan teknologi modern. Manajemen kepala madrasah yang efektif dapat menjadi faktor penentu dalam meningkatkan kompetensi guru di bidang teknologi. Manajemen kepala madrasah mencakup fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap seluruh kegiatan pendidikan. Dalam konteks peningkatan pemahaman guru terhadap teknologi modern, kepala madrasah perlu merencanakan program pelatihan, mengorganisasikan sumber daya, melaksanakan pembinaan, serta melakukan evaluasi secara berkelanjutan. Fungsi manajerial ini harus dijalankan secara sistematis dan terintegrasi (Rosyidah, 2025).

Kepala madrasah juga berperan sebagai pemimpin perubahan yang mampu mendorong guru untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Melalui kepemimpinan yang visioner dan partisipatif, kepala madrasah dapat menciptakan iklim

kerja yang kondusif, mendorong budaya belajar sepanjang hayat, serta menumbuhkan motivasi guru untuk terus meningkatkan kompetensi profesionalnya. Pembinaan dan supervisi akademik yang dilakukan kepala madrasah menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan pemahaman guru terhadap teknologi modern. Dengan supervisi yang terarah dan bersifat membimbing, guru dapat memperoleh umpan balik yang konstruktif mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran, sekaligus mendapatkan solusi atas kendala yang dihadapi (Nurhidayati & Thaufani, 2025).

MTs Nurul Ikhwan Tanjung Morawa sebagai salah satu madrasah tsanawiyah juga menghadapi tantangan dalam pemanfaatan teknologi modern. Berdasarkan pengamatan awal, penggunaan teknologi dalam pembelajaran belum sepenuhnya merata di kalangan guru. Sebagian guru masih mengandalkan metode pembelajaran konvensional dan belum memanfaatkan teknologi secara maksimal. Perbedaan tingkat pemahaman guru terhadap teknologi modern berdampak pada kualitas pembelajaran yang diterima oleh

siswa. Pembelajaran yang belum memanfaatkan teknologi secara optimal cenderung kurang variatif dan interaktif, sehingga dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa. Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya yang lebih serius dan terencana dalam meningkatkan kompetensi guru (Yanto, 2020).

Dalam konteks tersebut, kajian mengenai manajemen kepala madrasah dalam meningkatkan pemahaman guru terhadap teknologi modern menjadi sangat penting untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran nyata mengenai praktik manajemen yang diterapkan kepala madrasah, kendala yang dihadapi, serta strategi yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman guru terhadap teknologi (Zeng et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada manajemen kepala madrasah dalam meningkatkan pemahaman guru dalam menggunakan teknologi modern di MTs Nurul Ikhwan Tanjung Morawa. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengembangan manajemen pendidikan Islam,

khususnya dalam menghadapi tantangan pendidikan di era digital.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena manajemen kepala madrasah dalam meningkatkan pemahaman guru terhadap penggunaan teknologi modern. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menggali makna, proses, dan pengalaman subjek penelitian secara komprehensif sesuai dengan kondisi nyata di lapangan (Sugiyono, 2020).

Lokasi penelitian dilaksanakan di MTs Nurul Ikhwan Tanjung Morawa. Subjek penelitian terdiri dari kepala madrasah dan guru yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa kepala madrasah memiliki peran strategis dalam pengelolaan madrasah, sedangkan guru merupakan pihak yang secara langsung menerapkan teknologi modern dalam pembelajaran (Sugiyono, 2020).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung pelaksanaan manajemen kepala madrasah serta penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk memperoleh informasi mendalam mengenai kebijakan, strategi, kendala, dan upaya peningkatan pemahaman guru terhadap teknologi modern. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa arsip madrasah, laporan kegiatan, dan perangkat pembelajaran berbasis teknologi (Sugiyono, 2020).

Analisis data dilakukan dengan teknik analisis kualitatif deskriptif melalui tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh dari berbagai sumber dianalisis secara sistematis untuk menemukan pola, hubungan, dan makna yang berkaitan dengan manajemen kepala madrasah dan pemahaman guru terhadap teknologi modern. Proses analisis dilakukan secara berkelanjutan sejak data dikumpulkan hingga penelitian selesai (Sugiyono, 2020).

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, baik triangulasi sumber maupun teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari kepala madrasah dan guru, sedangkan triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dengan demikian, data yang dihasilkan diharapkan memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Sugiyono, 2020).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepala madrasah MTs Nurul Ikhwan Tanjung Morawa telah melaksanakan fungsi manajemen pendidikan secara bertahap dan terstruktur dalam upaya meningkatkan pemahaman guru terhadap penggunaan teknologi modern. Kepala madrasah memandang pemanfaatan teknologi sebagai kebutuhan penting dalam meningkatkan mutu pembelajaran, sehingga kebijakan yang diambil selalu diarahkan pada penguatan kompetensi guru di bidang teknologi pendidikan (Muhammad Ihsan, 2017).

Pada aspek perencanaan, kepala madrasah menyusun program peningkatan kompetensi guru yang berkaitan dengan penggunaan teknologi modern dalam pembelajaran. Perencanaan tersebut dituangkan dalam program kerja madrasah yang mencakup kegiatan pelatihan, workshop, serta pembinaan internal bagi guru. Program ini dirancang berdasarkan kebutuhan guru dan disesuaikan dengan kondisi sarana prasarana yang dimiliki madrasah. Dalam hal pengorganisasian, kepala madrasah membentuk tim atau menunjuk guru yang memiliki kemampuan teknologi lebih baik untuk menjadi pendamping bagi guru lainnya. Pengorganisasian ini bertujuan agar pelaksanaan program peningkatan pemahaman teknologi dapat berjalan secara efektif dan merata. Kepala madrasah juga mendorong terjadinya kerja sama antar guru dalam berbagi pengetahuan dan pengalaman terkait penggunaan teknologi pembelajaran (Patimah & Fauzi, 2021).

Pada tahap pelaksanaan, kepala madrasah aktif menggerakkan guru untuk mengikuti berbagai kegiatan pengembangan profesional yang berkaitan dengan teknologi modern.

Guru diberikan kesempatan untuk mengikuti pelatihan penggunaan media pembelajaran digital, aplikasi pembelajaran, serta pemanfaatan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan secara bertahap agar guru dapat beradaptasi secara optimal (Sahri, 2023).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kepala madrasah secara konsisten melakukan supervisi akademik terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi. Supervisi dilakukan dengan cara mengamati proses pembelajaran di kelas, memberikan masukan kepada guru, serta mendiskusikan kendala yang dihadapi dalam penggunaan teknologi. Supervisi ini bersifat pembinaan, sehingga guru merasa terbantu dan termotivasi untuk meningkatkan kompetensinya (Suryati et al., 2022).

Meskipun demikian, penelitian ini menemukan adanya beberapa kendala dalam upaya meningkatkan pemahaman guru terhadap teknologi modern. Kendala tersebut antara lain perbedaan tingkat literasi digital antar guru, keterbatasan waktu guru untuk mengikuti pelatihan, serta keterbatasan sarana dan prasarana

teknologi yang tersedia di madrasah. Kendala ini mempengaruhi kecepatan dan pemerataan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (Ahmad Zulkifly, 2025).

Selain kendala teknis, faktor psikologis guru juga menjadi tantangan dalam penerapan teknologi modern. Sebagian guru merasa kurang percaya diri dalam menggunakan teknologi dan khawatir melakukan kesalahan saat proses pembelajaran berlangsung. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman teknologi tidak hanya membutuhkan pelatihan teknis, tetapi juga dukungan motivasi dan pendampingan yang berkelanjutan (Nur et al., 2025).

Untuk mengatasi kendala tersebut, kepala madrasah melakukan berbagai upaya strategis, seperti memberikan motivasi kepada guru, menciptakan suasana kerja yang kondusif, serta mendorong guru untuk saling membantu dalam penggunaan teknologi. Kepala madrasah juga berupaya mengoptimalkan sarana yang ada serta secara bertahap melengkapi fasilitas teknologi sesuai dengan kemampuan madrasah (Rasdiana et al., 2024).

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru terhadap penggunaan teknologi modern setelah diterapkannya manajemen kepala madrasah yang terarah. Guru mulai terbiasa menggunakan media pembelajaran digital, seperti presentasi berbasis multimedia dan sumber belajar daring, dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada meningkatnya variasi metode pembelajaran dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar (Kepemimpinan et al., 2023). Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen kepala madrasah yang efektif berperan penting dalam meningkatkan pemahaman guru dalam menggunakan teknologi modern. Penerapan fungsi manajemen yang baik, dukungan kepemimpinan yang visioner, serta pembinaan yang berkelanjutan mampu mendorong guru untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan meningkatkan mutu pembelajaran di madrasah (Sari et al., 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen kepala madrasah memiliki peran strategis dalam meningkatkan pemahaman guru

terhadap penggunaan teknologi modern. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan penerapan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu guru, tetapi juga oleh efektivitas kepemimpinan dan manajemen kepala madrasah. Kepala madrasah berfungsi sebagai pengarah kebijakan yang menentukan arah pengembangan kompetensi guru di madrasah (Rohman et al., 2020).

Pada aspek perencanaan, kepala madrasah menyusun program peningkatan kompetensi guru yang terintegrasi dalam program kerja madrasah. Hal ini sejalan dengan teori manajemen pendidikan yang menyatakan bahwa perencanaan merupakan tahap awal yang menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu program. Perencanaan yang didasarkan pada kebutuhan nyata guru menunjukkan bahwa kepala madrasah telah menerapkan prinsip manajemen yang responsif dan kontekstual (Fitria, 2024).

Pengorganisasian yang dilakukan kepala madrasah melalui pembentukan tim pendamping dan pembagian tugas antar guru mencerminkan penerapan fungsi

manajemen yang efektif. Pengorganisasian ini memungkinkan terjadinya kolaborasi dan saling berbagi pengetahuan antar guru, sehingga proses peningkatan pemahaman teknologi tidak hanya bergantung pada pelatihan formal, tetapi juga pada pembelajaran kolektif di lingkungan madrasah (Naciye Gülliz Uğur, 2019).

Pada tahap pelaksanaan, keterlibatan aktif kepala madrasah dalam mendorong guru mengikuti pelatihan dan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran menunjukkan adanya kepemimpinan yang partisipatif. Kepemimpinan semacam ini sejalan dengan konsep kepemimpinan transformasional, di mana pemimpin tidak hanya memberikan perintah, tetapi juga memberikan dukungan dan motivasi agar guru mampu beradaptasi dengan perubahan (Mustofa, 2017).

Supervisi akademik yang dilakukan kepala madrasah menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan pemahaman guru terhadap teknologi modern. Supervisi yang bersifat pembinaan memungkinkan guru memperoleh umpan balik secara langsung mengenai praktik pembelajaran yang dilakukan. Hal ini

sesuai dengan pandangan bahwa supervisi yang efektif dapat meningkatkan profesionalisme guru melalui proses refleksi dan perbaikan berkelanjutan (Saerang et al., 2023). Kendala yang ditemukan dalam penelitian ini, seperti perbedaan literasi digital guru dan keterbatasan sarana prasarana, merupakan masalah yang umum dihadapi lembaga pendidikan, khususnya madrasah. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa penerapan teknologi pendidikan memerlukan kesiapan sumber daya manusia dan dukungan fasilitas yang memadai agar dapat berjalan secara optimal. Faktor psikologis guru, seperti rasa kurang percaya diri dalam menggunakan teknologi, juga menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman teknologi tidak cukup dilakukan melalui pelatihan teknis semata, tetapi juga memerlukan pendekatan humanis berupa motivasi, pendampingan, dan penciptaan iklim kerja yang mendukung inovasi pembelajaran (Kepemimpinan et al., 2023).

Upaya kepala madrasah dalam memberikan motivasi dan

menciptakan budaya kolaboratif di lingkungan madrasah terbukti mampu mendorong guru untuk lebih terbuka terhadap penggunaan teknologi. Budaya kerja yang kolaboratif memungkinkan guru saling belajar dan mengatasi kesulitan bersama, sehingga proses adaptasi terhadap teknologi menjadi lebih ringan dan berkelanjutan. Peningkatan pemahaman guru terhadap teknologi modern berdampak positif terhadap kualitas pembelajaran. Guru mulai menggunakan media pembelajaran digital secara lebih variatif, yang pada akhirnya meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran yang menyatakan bahwa penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar (Fitria, 2024).

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa manajemen kepala madrasah yang efektif, didukung oleh kepemimpinan yang visioner dan partisipatif, mampu meningkatkan pemahaman guru dalam menggunakan teknologi modern. Oleh karena itu, kepala madrasah perlu terus mengembangkan strategi manajerial yang adaptif agar madrasah mampu

menghadapi tantangan pendidikan di era digital dan meningkatkan mutu pembelajaran secara berkelanjutan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa manajemen kepala madrasah di MTs Nurul Ikhwan Tanjung Morawa berperan penting dalam meningkatkan pemahaman guru dalam menggunakan teknologi modern. Kepala madrasah telah melaksanakan fungsi manajemen yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan secara terstruktur dan berkelanjutan, sehingga mampu mendorong guru untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi dalam pembelajaran.

Meskipun demikian, penelitian ini menemukan adanya beberapa kendala dalam pelaksanaan manajemen kepala madrasah, antara lain perbedaan tingkat literasi digital guru, keterbatasan sarana dan prasarana teknologi, serta keterbatasan waktu guru dalam mengikuti pelatihan. Selain itu, faktor psikologis seperti kurangnya rasa percaya diri guru dalam menggunakan teknologi juga mempengaruhi proses

peningkatan pemahaman terhadap teknologi modern.

Untuk mengatasi kendala tersebut, kepala madrasah melakukan berbagai upaya strategis, seperti pembinaan dan pelatihan guru, supervisi akademik yang bersifat pembimbingan, pemberian motivasi, serta penyediaan fasilitas pendukung pembelajaran berbasis teknologi. Dengan manajemen yang efektif dan kepemimpinan yang adaptif, peningkatan pemahaman guru terhadap teknologi modern dapat tercapai dan berkontribusi pada peningkatan mutu pembelajaran di madrasah.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, H., Yanti, Y., Ajir, I. C., & Anwar, C. (2025). *Strategi Manajemen Guru PAI dalam Menghadapi Transformasi Digital: Tantangan dan Sistem Pendidikan Islam di Indonesia*. 6. <https://doi.org/10.58577/dimar.v6i2.395>
- Di, G., & Kota, M. (2025). 3 1,2,3. 10, 150–162.
- Fauzan, M., Amin, M., & Ahroza, M. (2021). *Penguatan literasi berbasis digital pada guru madrasah ibtidaiyah dalam*

- menjawab tantangan era revolusi industri 4.0 1. 1(1), 156–168.
- Fitria, M. (2024). *Upaya Kepala Madrasah dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru.* 2(6).
- Kepemimpinan, P., Madrasah, K., Era, D. I., Teknologi, P. D. A. N., & Kompetensi, P. (2023). *Peran kepemimpinan kepala madrasah di era 5.0, pendidikan dan teknologi, pada kompetensi 21st century* 1,2. 1(5), 536–544.
- Manajemen, P., Islam, P., Nahdlatul, U., & Sunan, U. (2023). *Kepemimpinan kepala madrasah di madrasah ibtidaiyah fattahul huda pungpungan.* 5(2), 172–181.
- Mustofa, A. (2017). *KEPEMIMPINAN KEPALA MADRASAH DALAM INOVASI MANAJEMEN PENDIDIKAN DI MTs N DIWEK JOMBANG.* 1(1), 138–161.
- Nur, S., Hasanah, A., & Yaqin, M. A. (2025). *Principal Strategies to Improve Teachers' Pedagogic Competence in The Digital Era.* 04(01), 14–26.
- Nurhidayati, R., & Thaufani, A. (2025). *MENDORONG LITERASI DIGITAL GURU MELALUI MANAJEMEN PENDIDIKAN : TINJAUAN LITERATUR.* 10(3), 1705–1713.
- Patimah, S. D., & Fauzi, F. (2021). *KOMPETENSI MANAJERIAL KEPALA MADRASAH DALAM.* 10–21.
- Purnomo, H. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d* (Nomor January).
- Rasdiana, R., Wiyono, B. B., & Imron, A. (2024). *Teacher's ICT Competency: Principal Instructional E-Supervision and Learning Organization as Predictor for Technology Integration in the Classroom.* 8, 124–142.
<https://doi.org/10.17977/um025v8i22024p124>
- Rohman, Z., Hidayah, N., & Handoko, C. (n.d.). *Manajemen Kepala Madrasah Dalam Meningkatkan Kinerja Guru Di Era Revolusi Industri 6 . 0.* 1123–1132.
- Rosyidah, S. (2025). *Pengaruh Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Terhadap Kompetensi Pedagogi Digital Guru SMP.* 105–120.
- Saerang, H. M., Lembong, J. M., Deity, S., & Sumual, M. (2023). *Strategi Pengembangan Profesionalisme Guru di Era Digital : Tantangan dan Peluang.*

- 9(1), 65–75.
- Sari, S. Y., Dwi, M., Purnama, I., Kunci, K., & Madrasah, K. (2023). *Vol. 4, No. 1, Juni 2023.* 4(1), 37–47.
- Scroll, P., & For, D. (2019). *Leading and Teaching with Technology : School Principals ' Perspective.* 7(1), 42–71. <https://doi.org/10.17583/ijelm.2018.3758>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.*
- Suryati, L., Maksum, H., & Rahmadhani, S. (2022). *Manajemen Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru Menghadapi Era Revolusi 4 . 0.* 6, 632–642.
- Teknologi, J., Dan, P., Jtpp, P., No, V., Juli, E., Hal, S., Wahyuni, T., Shakila, Z., Alsha, S., Almatasya, P., Halim, A., & Subhan, M. (2025). *Model Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa* *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP).* 03(01), 41–45.
- Yanto, M. (2020). *Manajemen kepala Madrasah Ibtidaiyah dalam menumbuhkan pendidikan karakter religius pada era digital.* 8(3), 176–183.
- Zeng, M., Cheah, K. S. L., & Abdullah, Z. (2025). *The influence of school principals ' digital leadership on teachers ' competency in integrating artificial intelligence : a systematic thematic review.* September. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1655967>