

SUPERVISI AKADEMIK IN HOUSE TRAINING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN

Wahyudi Putra¹, Idi Warsah², Adisel³ dan Jumira Warlizasusi⁴

¹SMAIT Ma'had Rabbani, ^{2,3,4}Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup
w4hyudi14@gmail.com, idiwarsah@iaincurup.ac.id, adisel@gmail.com dan
jumira.ifnaldi@gmail.com

Abstrak

Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya tingkat pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK oleh guru, di mana hanya 20% atau 2 dari 10 guru yang menggunakannya dalam pembelajaran, dan penggunaannya pun belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan teknik supervisi akademik In House Training (IHT) dalam meningkatkan kemampuan guru menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di SMA IT Ma'had Rabbani, Bengkulu Tengah. Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kepengawasan yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Data diperoleh melalui observasi, instrumen penilaian, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemanfaatan media berbasis TIK. Pada pra-siklus, hanya 20% guru yang menggunakan media berbasis TIK, namun setelah tiga siklus supervisi akademik melalui IHT, pemanfaatan meningkat menjadi 100%. Kompetensi guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK juga mengalami peningkatan bertahap, dengan skor rata-rata 79 pada siklus pertama, meningkat menjadi 90 pada siklus kedua, dan mencapai 94 pada siklus ketiga. Penelitian ini memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran di sekolah.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Supervisi Akademik, IHT

Abstract

The main problem faced is the low level of utilization of ICT-based learning media by teachers, where only 20% or 2 out of 10 teachers use it in learning, and the use is not yet optimal. This study aims to describe the application of the In House Training (IHT) academic supervision technique in improving teachers' ability to use learning media based on information and communication technology (ICT) at Ma'had Rabbani IT High School, Central Bengkulu. This study used a Supervisory Action Research design carried out in three cycles. Data were obtained through observation, assessment instruments, and document analysis. The results showed a significant increase in the utilization of ICT-based media. In the pre-cycle, only 20% of teachers used ICT-based media, but after three cycles of academic supervision through IHT, utilization increased to 100%. Teachers' competence in using ICT-based learning media also experienced a gradual increase, with an average score of 79 in the first cycle, increasing to 90 in the second cycle, and reaching 94 in the third cycle. This study provides a positive impact on the quality of learning in schools.

Key Words: Academic Supervision, Learning media, IHT

PENDAHULUAN

Kehadiran media memainkan peran penting dalam proses pembelajaran, karena dapat membantu mengklarifikasi materi pembelajaran yang kompleks. Kesulitan dalam pemahaman materi dapat disederhanakan dengan menggunakan media sebagai alat bantu. Dalam era digitalisasi seperti saat ini, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai media pembelajaran telah menjadi kebutuhan yang tak terelakkan dalam proses pembelajaran.¹ Penggunaan media pembelajaran berbasis TIK memberikan dampak signifikan terhadap proses pembelajaran. Diantaranya dapat meningkatkan daya tarik dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Misalnya, dengan menggunakan presentasi multimedia, video pembelajaran, atau permainan edukatif, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan interaktif. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, mengurangi kejenuhan, dan memfasilitasi pemahaman yang lebih baik.² Media pembelajaran berbasis TIK juga memberikan akses yang lebih luas ke berbagai sumber daya pendidikan. Dengan demikian, siswa dapat mengakses informasi terkini, referensi tambahan, simulasi, dan konten pendukung lainnya yang memperdalam pemahaman mereka.

Penelitian oleh Anshori (2021)³ dengan judul *Supervisi Akademik dengan Pendekatan In House Training (IHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Mendesain dan Mengaplikasikan Media Pembelajaran* menunjukkan bahwa teknik supervisi akademik melalui *In House Training (IHT)* efektif dalam meningkatkan kemampuan guru. Hasilnya menunjukkan bahwa IHT tidak hanya meningkatkan kemampuan guru dalam mendesain media pembelajaran, tetapi juga dalam penggunaannya selama proses pembelajaran. Penelitian ini mengindikasikan bahwa pendekatan IHT merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kompetensi profesional guru dalam mendesain media pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis TIK memiliki beragam bentuk yang dapat digunakan dalam konteks pembelajaran. Diantaranya, *PowerPoint*. Media pembelajaran berbasis TIK yang populer adalah menggunakan Microsoft PowerPoint. PowerPoint adalah perangkat lunak presentasi yang digunakan secara luas dalam lingkungan pendidikan untuk membuat slide yang menarik dan interaktif. Dengan PowerPoint, pengguna dapat mengatur isi, menambahkan gambar atau video, menggunakan efek transisi, dan menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang visual dan mudah dipahami.⁴ PowerPoint dapat memberikan beberapa manfaat dalam pembelajaran diantaranya: (1) Visualisasi yang menarik: Dengan penggunaan gambar, grafik, dan animasi dalam PowerPoint, materi pembelajaran dapat disajikan dengan cara yang menarik dan memikat peserta didik. Ini membantu meningkatkan minat dan pemahaman

¹ Mohamad Miftah, *MANAJEMEN PEMBELAJARAN BERBASIS TIK TERINTEGRASI* (Banten: Pascal Books, 2022).

² Hasan Mahmud Halidi, Sarjan N. Husain, dan Sahrul Saehana, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN Model Terpadu Madani Palu," *Mitra Sains* 3, no. 1 (30 Januari 2015): 53–60.

³ Anshori Anshori, "SUPERVISI AKADEMIK DENGAN PENDEKATAN IN HOUSE TRAINING (IHT) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM MENDESAIN DAN MENGAPLIKASIKAN MEDIA PEMBELAJARAN," *Jurnal Ilmiah Pro Guru* 6, no. 4 (22 Februari 2021): 367–76.

⁴ Miarso Yusufhadi, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016).

peserta didik terhadap materi yang disampaikan. (2) Organisasi yang terstruktur: Dalam PowerPoint, slide dapat diatur dengan urutan logis dan terstruktur, memungkinkan penyajian materi secara sistematis. Hal ini membantu peserta didik untuk mengikuti alur pembelajaran dengan lebih mudah. (3) Interaktif dan partisipatif: PowerPoint menyediakan fitur-fitur interaktif seperti *hyperlink*, tombol navigasi, atau pertanyaan yang memungkinkan peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Mereka dapat mengklik tautan atau menjawab pertanyaan yang diberikan untuk menggali pemahaman mereka. (4) Kemudahan revisi dan modifikasi: PowerPoint memungkinkan pengguna untuk dengan mudah merevisi dan memodifikasi slide. Jika ada perubahan dalam materi pembelajaran, instruktur dapat mengedit slide yang ada atau menambahkan informasi baru tanpa harus membuat ulang dari awal. (5) Aksesibilitas dan berbagi: Presentasi PowerPoint dapat dengan mudah diakses dan dibagikan kepada peserta didik melalui email, platform pembelajaran online, atau perangkat penyimpanan digital lainnya. Ini memungkinkan akses dan revisi materi pembelajaran secara fleksibel.⁵

Kurniawan (2007) menyebutkan salah satu cara yang populer dalam menyampaikan materi pembelajaran secara visual adalah LCD Proyektor. LCD proyektor adalah perangkat elektronik yang digunakan untuk memproyeksikan gambar atau konten digital dari sumber tertentu, seperti komputer atau perangkat multimedia, ke layar besar. Dalam konteks pembelajaran, LCD proyektor digunakan untuk menyajikan slide presentasi, video pembelajaran, atau materi digital lainnya kepada peserta didik. LCD proyektor memungkinkan penggunaan multimedia dalam pembelajaran, seperti video, audio, animasi, dan gambar. Multimedia dapat membantu menghidupkan materi pembelajaran, menarik minat peserta didik, dan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif.⁶

Media pembelajaran berbasis TIK yang menggunakan laptop adalah salah satu bentuk yang paling umum dalam konteks pendidikan. mengungkapkan laptop adalah perangkat komputer portabel yang memiliki fungsi yang serupa dengan komputer desktop, tetapi dengan kemampuan mobilitas yang lebih tinggi. Lebih lanjut Yusrizal⁷ menyebutkan diantara manfaat laptop memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kreativitas mereka dengan membuat konten pembelajaran seperti presentasi, video, blog, atau proyek digital lainnya. Mereka dapat menggunakan aplikasi kreatif untuk menghasilkan konten yang menarik dan berbagi dengan sesama peserta didik atau instruktur.

Namun, penerapan media pembelajaran berbasis TIK di sekolah masih menghadapi beberapa tantangan, terutama dalam hal penggunaannya oleh guru. Hal ini terlihat dari refleksi pembelajaran yang dilakukan di SMA IT Ma'had Rabbani Bengkulu Tengah, bahwa dari 10 orang guru hanya 2 orang guru atau 20% yang menggunakan media pembelajaran berbasis TIK saat pembelajaran dan itupun belum maksimal. Meskipun banyak guru menyadari pentingnya memanfaatkan media pembelajaran

5 Aria Indah Susanti, *Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK): Teori dan Praktik* (Pekalongan: Penerbit NEM, 2021).

6 Yahya Kurniawan ST, *Pemrograman VBA Powerpoint 2007* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014).

7 Yusrizal Yusrizal, Intan Safiah, dan Nurhaidah Nurhaidah, "KOMPETENSI GURU DALAM MEMANFAATKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SD NEGERI 16 BANDA ACEH," *Elementary Education Research* 2, no. 4 (26 September 2017), <https://jim.usk.ac.id/pgsd/article/view/4573>.

berbasis TIK, masih ada kendala dalam mengintegrasikannya secara efektif ke dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Beberapa kendala yang sering dihadapi oleh guru, antara lain kurangnya waktu dan persiapan. Penggunaan media pembelajaran berbasis TIK dalam pembelajaran seringkali membutuhkan waktu dan persiapan yang lebih banyak bagi guru. Persiapan konten, mencari atau membuat materi pembelajaran yang sesuai, dan menguasai teknologi yang digunakan dapat memakan waktu tambahan bagi guru yang sudah memiliki tugas dan tanggung jawab lain.⁸ Selain itu, kurangnya pelatihan dan dukungan yang memadai dari pihak sekolah juga merupakan kendala yang sering dihadapi oleh guru. Tanpa pelatihan yang memadai, guru mungkin tidak mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran berbasis TIK. Dukungan teknis yang kurang juga dapat menghambat guru dalam mengatasi masalah teknis yang muncul saat menggunakan teknologi. Agar guru bisa menggunakan media pembelajaran berbasis TIK dengan baik saat proses pembelajaran di sekolah perlu adanya tindakan yang dilakukan. Salah satunya adalah penerapan teknik supervisi akademik *In House Training* (IHT) yang diduga bisa meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK.⁹

Suchyadi¹⁰ dan Hidayatullah¹¹ menjelaskan, supervisi akademik berfokus pada pengembangan profesionalisme guru, meningkatkan pemahaman terhadap kurikulum, dan memfasilitasi perbaikan kontinu dalam proses pembelajaran. Glickman dan Tamashiro mendefinisikan supervisi akademik sebagai suatu proses yang melibatkan pengawasan, bimbingan, dan penilaian terhadap guru dalam upaya meningkatkan kualitas pengajaran. Supervisi ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan profesional guru dan menyediakan dukungan yang diperlukan. Sedangkan Marzano menjelaskan bahwa supervisi akademik adalah suatu proses yang melibatkan pengawasan kelas, umpan balik, dan bimbingan terhadap guru. Tujuannya adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pengajaran guru guna mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Supervisi akademik untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK adalah proses pembimbingan dan pengawasan yang bertujuan untuk membantu guru meningkatkan kompetensi dalam memanfaatkan TIK secara efektif dalam proses pembelajaran. Proses ini melibatkan berbagai langkah strategis yang dirancang untuk mengidentifikasi kebutuhan, memberikan pelatihan, dan memantau implementasi penggunaan TIK dalam pembelajaran. Supervisi akademik

8 Wernely Wernely, "UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU DALAM PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DI TK AISYIYAH KOTA DUMAI," *JURNAL PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)* 2, no. 3 (30 Mei 2018): 415, <https://doi.org/10.33578/pjr.v2i3.5539>.

9 Vitiarti Vitiarti, "Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Menyusun Kisi- Kisi Soal Pilihan Ganda Melalui Supervisi Akademik Dengan Metode In- House Training," *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik* 6, no. 3 (19 Desember 2022): 612, <https://doi.org/10.20961/jdc.v6i3.68844>.

10 Yudhie Suchyadi dkk., "Supervisi Akademik Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Sekolah Dasar," *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN* 10, no. 1 (29 Januari 2022): 67–71, <https://doi.org/10.33751/jmp.v10i1.6155>.

11 Syarif Hidayatullah dan Susi Yusrianti, "STRATEGI KOMPETENSI MANAJERIAL DAN SUPERVISI PENDIDIKAN DALAM MENINGKATKAN PROFESIONAL GURU," *re-JIEM (Research Journal of Islamic Education Management)* 7, no. 1 (11 September 2024): 142–61, <https://doi.org/10.19105/re-jiem.v7i1.13145>.

adalah suatu proses yang melibatkan pendampingan, pengawasan, dan pembinaan yang dilakukan oleh pimpinan sekolah kepada guru atau tenaga pendidik dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.¹² Dalam konteks penelitian ini, supervisi akademik akan dilakukan melalui IHT, yaitu pelatihan untuk guru yang dilakukan di dalam sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan desain penelitian tindakan kepengawasan.¹³ Rancangan penelitian tindakan ini dilakukan melalui siklus-siklus, yang tiap siklus terdiri dari; perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.¹⁴ Pada tahap perencanaan hal-hal yang disiapkan adalah sebagai berikut, menyusun rancangan pelaksanaan IHT dalam bentuk rancangan pengawasan akademik (RPA), menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi, baik terhadap supervisor maupun terhadap guru yang disupervisi, menyusun materi pelaksanaan IHT, menyiapkan ruangan dan perlengkapan yang dibutuhkan dalam IHT, seperti LCD, proyektor, laptop, pointer dan lain-lain.

IHT dilaksanakan dengan menerapkan prinsip pembelajaran orang dewasa atau andragogi, yang dapat diartikan sebagai mengarahkan atau membimbing orang dewasa. Alur pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan IHT ini adalah dengan alur MERRDEKA, meliputi mulai dari diri, eksplorasi konsep, refleksi terbimbing, ruang kolaborasi, demonstrasi kontekstual, elaborasi pemahaman, koneksi antar materi dan aksi nyata.¹⁵

Tabel 1. Alur Pelaksanaan IHT

Alur	Deskripsi Aktivitas
Mulai dari diri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala sekolah melakukan refleksi tentang praktik yang dijalani selama ini terkait media pembelajaran berbasis TIK 2. Kepala sekolah menuliskan pertanyaan yang ingin diketahui terkait topik penggunaan media pembelajaran berbasis TIK 3. Kepala sekolah menuliskan harapan yang ingin dicapai setelah mempelajari materi penggunaan media pembelajaran berbasis TIK
Eksplorasi Konsep	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala sekolah menyampaikan materi yang disajikan dalam berbagai media

12 Atik Sulistiatik, "UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU SMA DALAM MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN MELALUI SUPERVISI AKADEMIK DI SEKOLAH BINAAN KABUPATEN BANGKALAN," *re-JIEM (Research Journal of Islamic Education Management)* 2, no. 1 (1 Juli 2019): 119–30, <https://doi.org/10.19105/re-jiem.v2i1.2455>.

13 Darinda Sofia Tanjung dkk., *Penelitian Tindakan Kelas* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024).

14 Muhamad Anugrah, *Penelitian Tindakan Kelas: (Langkah-Langkah Praktis Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas)* (Yogyakarta: LeutikaPrio, 2019).

15 Endang Widi Winarni, *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021).

Alur	Deskripsi Aktivitas
Ruang Kolaborasi	<p>seperti internet, powerpoint, infografis dan <i>google slide</i></p> <p>2. Kepala sekolah mengerjakan pertanyaan objektif untuk mengecek pemahaman materi,</p>
Refleksi Terbimbing	Kepala sekolah membimbing penugasan dalam kelompok pembuatan media pembelajaran berbasis TIK.
Demonstrasi Kontekstual	Kepala sekolah menggali refleksi dan metakognisi terhadap proses pembelajaran yang telah dilalui untuk perbaikan proses berikutnya.
Elaborasi Pemahaman	Kepala sekolah membimbing penugasan individu, yaitu guru presentasi dan menggunakan media pembelajaran berbasis TIK yang telah dibuat tadi.
Koneksi antar Materi	Kepala sekolah membimbing pengayaan materi di mana peserta memperluas pengetahuan dengan materi tambahan dan/atau mengkonfirmasi pemahaman yang masih belum didapat
Aksi Nyata	<p>1. Kepala sekolah mengajak peserta untuk menarik kesimpulan dan kaitan dari keseluruhan materi yang di dapat, baik dalam membuat atau menggunakan media pembelajaran berbasis TIK</p> <p>2. Kepala sekolah membuat rancangan tindakan untuk tahap aksi nyata</p>
	Kepala sekolah menyampaikan rencana tindak lanjut sebagai prasyarat pertemuan berikutnya.

Secara umum ada dua hal yang diamati, *pertama*, pengamatan terhadap kepala sekolah dalam menerapkan supervisi akademik IHT untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK yang dilakukan oleh tiga orang observer, yang terdiri dari unsur pengawas, unsur yayasan, unsur teman sejawat. *Kedua*, penilaian terhadap peserta IHT dalam membuat dan menggunakan media pembelajaran berbasis TIK yang dilakukan oleh empat orang observer, yang terdiri dari unsur pengawas, unsur yayasan, unsur teman sejawat dan kepala sekolah. Hasil observasi dan refleksi digunakan untuk bahan perencanaan untuk siklus berikutnya. Keempat tersebut merupakan satu siklus dimana dari setiap tahapan ini terus berulang sampai permasalahan teratasi atau indikator keberhasilan tercapai.

Penelitian ini subyeknya terdiri atas kepala sekolah dan 10 guru SMA IT Ma'had Rabbani Bengkulu Tengah. Untuk mengumpulkan data dan informasi digunakan berbagai macam teknik. Diantaranya yaitu: (1) observasi, (2) instrumen penilaian, dan (3) studi dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan secara kuantitatif dengan perhitungan persentase dan rata-rata. Suatu tindakan seorang kepala sekolah melaksanakan supervisi akademik IHT dinyatakan berhasil apabila terjadi peningkatan kemampuan guru dalam

menggunakan media pembelajaran berbasis TIK sebesar 80% berhasil dengan rata-rata nilai 80. Analisis penggunaan media pembelajaran berbasis TIK oleh guru didasarkan pada penilaian observer dengan perhitungan menggunakan lima skor yaitu sangat baik dengan 5 skor, baik dengan 4 skor, cukup baik dengan 3 skor, kurang baik dengan 2 skor dan tidak baik dengan 1 skor. Berikut merupakan rumus perhitungan observasi guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK.^{16 17}

Kriteria hasil persentase yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 2. Kriteria hasil perhitungan persentase

Interval nilai (%)	Kriteria
80 – 100	Sangat baik
60 – 79,99	Baik
40 – 59,99	Cukup
20 – 39,99	Kurang baik
0 – 19,99	Tidak baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA IT Ma'had Rabbani Bengkulu Tengah dengan tujuan utama untuk mendeskripsikan penerapan teknik supervisi akademik IHT dalam rangka meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK di lingkungan sekolah tersebut. Penelitian ini dirancang sebagai penelitian tindakan kepengawasan yang berkelanjutan dengan rencana pelaksanaan dalam tiga siklus, di mana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Tiap siklus melibatkan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Kemampuan awal guru menunjukkan bahwa dari total 10 guru yang menjadi subjek penelitian, hanya 2 diantaranya atau 20% yang telah menggunakan media pembelajaran berbasis TIK dalam proses pembelajaran, dan bahkan penggunaannya belum mencapai tingkat maksimal. Sementara itu, 8 guru lainnya, sekitar 80%, belum menerapkan media pembelajaran berbasis TIK saat mengajar. Hasil ini mengindikasikan bahwa mayoritas guru masih berada dalam tingkat kompetensi yang rendah dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Dalam upaya meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK di SMA IT Ma'had Rabbani, maka perlu dilakukan tindakan IHT.

Rangkaian pembelajaran IHT dirancang mengikuti *alur merdeka*¹⁸ yang merupakan singkatan dari tahapan-tahapan yang diikuti dalam proses pembelajaran, meliputi mulai dari diri, eksplorasi konsep, refleksi terbimbing, ruang kolaborasi, demonstrasi kontekstual, elaborasi pemahaman, koneksi antar materi dan aksi nyata. Dalam alur merdeka, setiap tahapan memiliki peran penting dalam memastikan bahwa

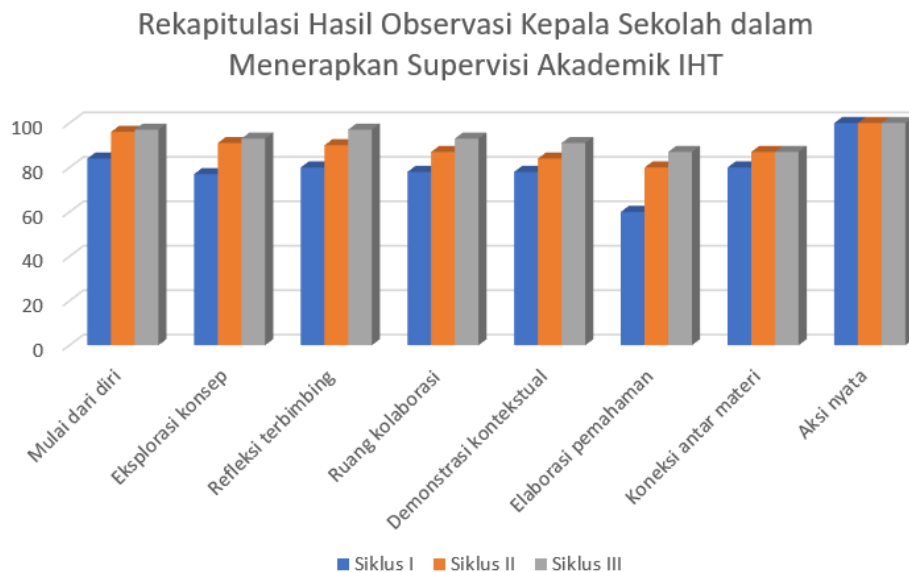
¹⁶ Rifai, *Penelitian Tindakan Kelas PAK: Classroom Action Research in Christian Class* (Yoyo Topten Exacta, 2019).

¹⁷ Rifai, *Penelitian Tindakan Kelas PAK: Classroom Action Research in Christian Class* (Sukoharjo: Yoyo Topten Exacta, 2019).

¹⁸ Asep Irvan Irvani, Hilda Ainissyifa, dan Asep Khoerul Anwar, "In House Training (IHT) Implementasi Kurikulum Merdeka di Komite Pembelajaran sebagai Komunitas Praktisi Sekolah Penggerak," *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (24 Maret 2023): 160, <https://doi.org/10.52434/jpm.v2i1.2481>.

proses pembelajaran berjalan efektif dan peserta dapat mencapai pemahaman yang mendalam mengenai pembuatan media pembelajaran berbasis TIK.¹⁹ Pendekatan ini tidak hanya menekankan transfer pengetahuan, tetapi juga mendorong peserta untuk terlibat secara aktif, mempertanyakan, berdiskusi, dan menerapkan konsep dalam konteks nyata.

Adapun rekapitulasi hasil observasi kepala sekolah dalam menerapkan supervisi akademik IHT disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 1. Rekapitulasi Hasil Observasi Kepala Sekolah dalam Menerapkan Supervisi Akademik IHT

Hasil penelitian ini menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam kemampuan kepala sekolah sebagai peneliti selama pelaksanaan supervisi akademik In-House Training (IHT). Data yang disajikan dalam bentuk grafik memberikan representasi visual yang informatif mengenai peningkatan rata-rata penilaian pada setiap aspek pelaksanaan IHT dari siklus ke siklus.

Peningkatan tersebut mencerminkan kemajuan yang konsisten dalam berbagai dimensi kemampuan kepala sekolah untuk mengelola dan memandu proses supervisi akademik secara efektif. Salah satu indikator yang menonjol adalah peningkatan nilai pada aspek *Mulai dari Diri*. Pada siklus I, nilai awal berada pada angka 84, kemudian meningkat signifikan menjadi 96 pada siklus II, dan mencapai puncaknya dengan nilai 97 pada siklus III. Tren peningkatan ini juga terlihat pada aspek-aspek lainnya, seperti *Eksplorasi Konsep*, *Refleksi Terbimbing*, *Ruang Kolaborasi*, *Demonstrasi Kontekstual*, *Elaborasi Pemahaman*, *Koneksi Antar Materi*, dan *Aksi Nyata*. Hal ini senada dengan

19 Franklin Dexter dkk., "The Anesthetizing Sites Supervised to Anesthesiologist Ratio Is an Invalid Surrogate for Group Productivity in Academic Anesthesia Departments When Used without Consideration of the Corresponding Managerial Decisions," *Journal of Clinical Anesthesia* 71 (Agustus 2021): 110194, <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110194>.

hasil penelitian yang dilakukan oleh Astuti²⁰ dengan kesimpulan capaian aktivitas trainer maupun peserta pelatihan pada kategori baik dan sangat baik untuk semua siklus.

Pada aspek *Eksplorasi Konsep*, terdapat peningkatan yang stabil dari siklus I hingga siklus III, mencerminkan kemajuan kepala sekolah dalam mendalami dan memanfaatkan konsep-konsep yang relevan selama supervisi. Aspek *Refleksi Terbimbing* juga menunjukkan perkembangan yang signifikan, mengindikasikan peningkatan kemampuan dalam mengevaluasi dan memperbaiki praktik supervisi berdasarkan umpan balik yang diterima. Aspek *Ruang Kolaborasi* mengalami lonjakan nilai yang menunjukkan bahwa kepala sekolah semakin mampu menciptakan lingkungan yang kondusif untuk diskusi dan kerja sama selama proses IHT. Begitu pula pada *Demonstrasi Kontekstual*, peningkatan nilai mengindikasikan keterampilan kepala sekolah dalam menghadirkan contoh nyata yang relevan dengan konteks supervisi. Aspek *Elaborasi Pemahaman dan Koneksi Antar Materi* menggambarkan kemampuan kepala sekolah untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam serta mengaitkan materi-materi yang diajarkan dalam supervisi dengan praktik nyata. Terakhir, pada aspek *Aksi Nyata*, peningkatan nilai menunjukkan peningkatan komitmen dan efektivitas kepala sekolah dalam mengimplementasikan hasil supervisi ke dalam tindakan konkret di lingkungan sekolah.²¹

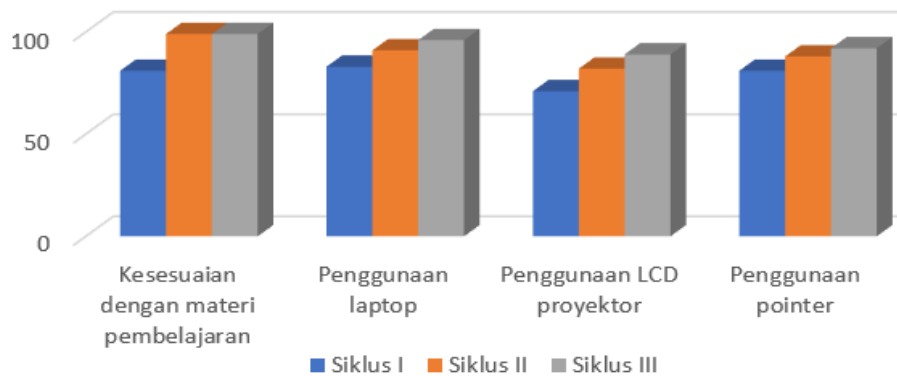
Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pelaksanaan supervisi akademik IHT tidak hanya berdampak pada peningkatan kemampuan kepala sekolah sebagai peneliti, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas supervisi akademik yang dijalankan. Peningkatan pada berbagai aspek menunjukkan keberhasilan pendekatan IHT dalam mendorong perkembangan profesional kepala sekolah secara menyeluruh. Peningkatan ini mencerminkan kesuksesan penerapan supervisi akademik IHT dalam meningkatkan kemampuan kepala sekolah dalam mengelola dan memandu proses pembelajaran di sekolah. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa supervisi akademik IHT merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kemampuan kepala sekolah dalam mendukung pengembangan pendidikan di SMA IT Ma'had Rabbani.

Adapun rekapitulasi penilaian peserta IHT dalam membuat media pembelajaran berbasis TIK disajikan dalam gambar 2 berikut ini:

20 Suhandi Astuti, Slameto Slameto, dan Yari Dwikurnaningsih, "PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU SEKOLAH DASAR DALAM PENYUSUNAN INSTRUMEN RANAH SIKAP MELALUI IN HOUSE TRAINING," *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan* 4, no. 1 (29 Juni 2017): 37, <https://doi.org/10.24246/j.jk.2017.v4.i1.p37-47>.

21 Kevin Fuchs, "An Interview Study to Explore the Perceived Usefulness of In-House Training Programs in Tourism and Hospitality Education," *Heliyon* 8, no. 12 (Desember 2022): e12547, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12547>.

Rekapitulasi Penilaian Peserta IHT dalam Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis TIK



Gambar 2. Rekapitulasi Penilaian Peserta IHT dalam Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis TIK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penerapan teknik supervisi akademik IHT memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK. Tabel dan grafik di atas memberikan gambaran yang jelas tentang peningkatan kemampuan guru setelah melalui tindakan supervisi dalam setiap siklus penelitian.

Pada awalnya, pada siklus I, terlihat bahwa rata-rata kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran berbasis TIK mencapai 73, dengan tingkat kemampuan yang belum mencapai standar yang diharapkan. Begitu juga dengan kemampuan guru dalam menggunakan media tersebut, yang memiliki rata-rata skor sebesar 79. Namun, melalui pelaksanaan tindakan supervisi akademik IHT, terjadi perubahan yang positif dalam kemampuan guru.

Pada siklus II, terjadi peningkatan yang cukup signifikan, dengan rata-rata kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran berbasis TIK mencapai 88, yang dapat dikategorikan sebagai berhasil, naik sebanyak 15 poin dari siklus sebelumnya. Kemampuan guru dalam menggunakan media tersebut juga mengalami peningkatan, dengan rata-rata skor mencapai 90, naik sebanyak 11 poin dari siklus sebelumnya.

Siklus III menunjukkan peningkatan yang lebih lanjut, dengan rata-rata kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran berbasis TIK mencapai 95, dan kemampuan guru dalam menggunakan media tersebut mencapai rata-rata skor 94. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan supervisi akademik IHT secara konsisten dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK hingga mencapai tingkat yang sangat baik.

Hasil penelitian yang diperoleh dengan jelas dan konsisten menunjukkan bahwa penerapan teknik supervisi akademik IHT memiliki dampak positif yang sangat signifikan terhadap peningkatan kemampuan guru dalam memanfaatkan TIK dalam proses pembelajaran di SMA IT Ma'had Rabbani Bengkulu Tengah. Data yang terkumpul selama pelaksanaan penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang berkelanjutan dari siklus ke siklus dalam berbagai aspek penggunaan TIK oleh para guru.

Dalam konteks penelitian ini, hasil penelitian yang melibatkan tiga siklus telah membuktikan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis TIK.²² Rancangan penelitian tindakan yang diterapkan dalam penelitian ini berfokus pada pelaksanaan siklus-siklus berulang, dimana setiap siklus terdiri dari empat tahapan penting, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan atau observasi, dan refleksi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk secara sistematis memantau dan mengevaluasi perkembangan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK dalam proses pembelajaran.²³

Dalam penelitian ini, penilaian terhadap kemampuan peserta IHT dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK telah dilakukan oleh berbagai pihak, termasuk pengawas yayasan, kepala sekolah dari sekolah lain sebagai teman sejawat, pengurus yayasan, dan kepala sekolah. Data penelitian mengungkapkan sejumlah temuan penting dalam perjalanan peningkatan kemampuan guru dalam mengadopsi media pembelajaran berbasis TIK.

Hasil penelitian ini mengungkapkan perubahan yang signifikan dalam kemampuan guru dalam mengadopsi media pembelajaran berbasis TIK. Pada tahap prasiklus, hanya 20% guru yang menggunakan media pembelajaran berbasis TIK. Namun, setelah melalui tindakan supervisi akademik IHT selama tiga siklus, persentase tersebut meningkat secara drastis menjadi 100%. Peningkatan yang luar biasa ini mengindikasikan bahwa penerapan teknik supervisi akademik IHT memiliki dampak positif yang kuat dalam meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK.

Terdapat beberapa faktor yang mungkin berkontribusi terhadap peningkatan tersebut. Pertama, peserta IHT yang merupakan guru yang masih muda dan semangat, yang cenderung lebih terbuka terhadap teknologi baru dalam pembelajaran. Kedua, semangat belajar dari guru-guru tersebut turut memainkan peran penting dalam peningkatan ini. Ketiga, dukungan dan fasilitas yang disediakan oleh sekolah, seperti akses ke perangkat TIK, juga berperan dalam meningkatkan penggunaan media pembelajaran berbasis TIK oleh guru.²⁴

Dalam penelitian ini, hasil pengamatan menggambarkan perkembangan yang signifikan dalam kemampuan guru terkait dengan media pembelajaran berbasis TIK. Pada awalnya, pada siklus I, rata-rata skor kemampuan dalam penggunaan media tersebut memiliki rata-rata skor sebesar 79, dengan tingkat pencapaian yang juga belum berhasil. Namun, seiring berjalannya penelitian, terlihat perbaikan yang konsisten. Pada siklus II, terjadi peningkatan yang mencolok, di mana kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK meningkat, dengan rata-rata skor mencapai 90, naik sebanyak 11 poin dari siklus sebelumnya. Siklus III menunjukkan peningkatan yang lebih lanjut, dengan rata-rata skor kemampuan guru dalam menggunakan media berbasis TIK mencapai rata-rata skor 94. Meskipun peningkatan dalam siklus III tidak sebesar pada

²² Susanti, *Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK): Teori dan Praktik*.

²³ Aan Komariah, "MELAKSANAKAN SUPERVISI AKADEMIS MELALUI PENELITIAN TINDAKAN SEKOLAH (SCHOOL ACTION RESEARCH)," *Jurnal Administrasi Pendidikan* 6, no. 2 (12 April 2017), <https://doi.org/10.17509/jap.v10i2.6310>.

²⁴ Mohamad Miftah dan Nur Rokhman, "Kriteria pemilihan dan prinsip pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK sesuai kebutuhan peserta didik," *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 9 (25 September 2022): 641–49, <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i9.92>.

siklus II, namun pencapaian yang berhasil ini tetap menunjukkan progres yang positif dalam pengembangan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan supervisi akademik IHT memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan guru dalam membuat dan menggunakan media pembelajaran berbasis TIK di SMA IT Ma'had Rabbani. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya supervisi akademik dalam meningkatkan kompetensi guru.²⁵ Oleh karena itu, supervisi akademik IHT dapat dianggap sebagai pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis TIK.

Bukti adanya peningkatan hasil penelitian dari siklus I, II dan III dalam penelitian tindakan dapat ditemukan dalam literatur yang menggambarkan perkembangan dalam tahapan-tahapan berurutan ini. Berikut adalah beberapa pandangan umum yang mendukung bukti peningkatan hasil penelitian dari siklus I ke siklus II dan ke siklus III. Salah satu karakteristik utama dari PTK adalah siklus perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi yang berulang. Dalam setiap siklus, peneliti dan peserta penelitian merenungkan hasil dan proses, dan berdasarkan refleksi ini, mereka membuat perbaikan pada tindakan berikutnya. Ini menciptakan potensi untuk peningkatan yang berkelanjutan seiring berjalannya waktu.²⁶

KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan, adanya perkembangan signifikan dalam kemampuan guru menggunakan media pembelajaran berbasis TIK, yang dicapai melalui pendekatan bertahap. Pada siklus I, rata-rata skor kemampuan guru tercatat sebesar 79, menunjukkan tingkat pencapaian yang belum optimal, dengan tantangan dalam penguasaan teknologi yang masih cukup besar. Namun, pelaksanaan penelitian yang berkesinambungan memberikan dampak positif terhadap kemampuan guru, sebagaimana terlihat pada siklus II, di mana rata-rata skor meningkat menjadi 90, menandai peningkatan sebesar 11 poin.

Pada siklus III, rata-rata skor kembali meningkat menjadi 94, meskipun kenaikannya tidak sebesar siklus sebelumnya. Hasil ini tetap mencerminkan kemajuan positif, menegaskan adanya pemahaman yang lebih mendalam dan peningkatan keterampilan dalam menggunakan media TIK. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi yang dirancang secara sistematis mampu meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran. Penelitian ini menekankan pentingnya pelatihan berkelanjutan dan pendekatan berbasis siklus dalam mendorong pengembangan kemampuan profesional guru, khususnya dalam era pembelajaran berbasis teknologi.

25 Natalia Nata dan Melkyanus B.U. Kaleka, "MENINGKATKAN KINERJA GURU MELALUI SUPERVISI AKADEMIK KEPALA SEKOLAH DENGAN PENDEKATAN INDIVIDUAL DI SMPN 7 NANGAPANDA," *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (13 Juni 2020): 1–8, <https://doi.org/10.37478/optika.v4i1.282>.

26 Muh Fitrah & Luthiyah, *Metodologi penelitian: penelitian kualitatif, tindakan kelas & studi kasus* (Sukabumi: CV Jejak (Jejak Publisher), 2018).

Oleh karena itu, disarankan agar pelatihan penggunaan media pembelajaran berbasis TIK dilakukan secara berkelanjutan dengan pendekatan berbasis siklus untuk memastikan peningkatan kompetensi guru. Selain itu, diperlukan pendampingan yang intensif dan penyediaan fasilitas TIK yang memadai guna mendukung proses pembelajaran. Evaluasi secara berkala juga penting untuk memantau perkembangan dan menyesuaikan metode pelatihan agar lebih efektif, sehingga kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi dapat terus berkembang sesuai kebutuhan pembelajaran modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, Anshori. "SUPERVISI AKADEMIK DENGAN PENDEKATAN IN HOUSE TRAINING (IHT) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM MENDESAIN DAN MENGAPLIKASIKAN MEDIA PEMBELAJARAN." *Jurnal Ilmiah Pro Guru* 6, no. 4 (22 Februari 2021): 367–76.
- Anugrah, Muhamad. *Penelitian Tindakan Kelas: (Langkah-Langkah Praktis Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas)*. Yogyakarta: LeutikaPrio, 2019.
- Astuti, Suhandi, Slameto Slameto, dan Yari Dwikurnaningsih. "PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU SEKOLAH DASAR DALAM PENYUSUNAN INSTRUMEN RANAH SIKAP MELALUI IN HOUSE TRAINING." *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan* 4, no. 1 (29 Juni 2017): 37. <https://doi.org/10.24246/j.jk.2017.v4.i1.p37-47>.
- Dexter, Franklin, Amr Abouleish, Anil A. Marian, dan Richard H. Epstein. "The Anesthetizing Sites Supervised to Anesthesiologist Ratio Is an Invalid Surrogate for Group Productivity in Academic Anesthesia Departments When Used without Consideration of the Corresponding Managerial Decisions." *Journal of Clinical Anesthesia* 71 (Agustus 2021): 110194. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110194>.
- Fuchs, Kevin. "An Interview Study to Explore the Perceived Usefulness of In-House Training Programs in Tourism and Hospitality Education." *Heliyon* 8, no. 12 (Desember 2022): e12547. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12547>.
- Halidi, Hasan Mahmud, Sarjan N. Husain, dan Sahrul Saehana. "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN Model Terpadu Madani Palu." *Mitra Sains* 3, no. 1 (30 Januari 2015): 53–60.
- Irvani, Asep Irvan, Hilda Ainissyifa, dan Asep Khoerul Anwar. "In House Training (IHT) Implementasi Kurikulum Merdeka di Komite Pembelajaran sebagai Komunitas Praktisi Sekolah Penggerak." *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (24 Maret 2023): 160. <https://doi.org/10.52434/jpm.v2i1.2481>.
- Komariah, Aan. "MELAKSANAKAN SUPERVISI AKADEMIS MELALUI PENELITIAN TINDAKAN SEKOLAH (SCHOOL ACTION RESEARCH)."

- Jurnal Administrasi Pendidikan* 6, no. 2 (12 April 2017).
<https://doi.org/10.17509/jap.v10i2.6310>.
- Kurniawan ST, Yahya. *Pemrograman VBA Powerpoint 2007*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014.
- Luthfiyah, Muh Fitrah &. *Metodologi penelitian: penelitian kualitatif, tindakan kelas & studi kasus*. Sukabumi: CV Jejak (Jejak Publisher), 2018.
- Miftah, Mohamad. *MANAJEMEN PEMBELAJARAN BERBASIS TIK TERINTEGRASI*. Banten: Pascal Books, 2022.
- Miftah, Mohamad dan Nur Rokhman. “Kriteria pemilihan dan prinsip pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK sesuai kebutuhan peserta didik.” *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 9 (25 September 2022): 641–49.
<https://doi.org/10.55904/educenter.v1i9.92>.
- Nata, Natalia, dan Melkyanus B.U. Kaleka. “MENINGKATKAN KINERJA GURU MELALUI SUPERVISI AKADEMIK KEPALA SEKOLAH DENGAN PENDEKATAN INDIVIDUAL DI SMPN 7 NANGAPANDA.” *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (13 Juni 2020): 1–8.
<https://doi.org/10.37478/optika.v4i1.282>.
- Rifai. *Penelitian Tindakan Kelas PAK: Classroom Action Research in Christian Class*. Yoyo Topten Exacta, 2019.
- . *Penelitian Tindakan Kelas PAK: Classroom Action Research in Christian Class*. Sukoharjo: Yoyo Topten Exacta, 2019.
- Suchyadi, Yudhie, Mira Mirawati, Fitri Anjaswuri, dan Dita Destiana. “Supervisi Akademik Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Sekolah Dasar.” *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN* 10, no. 1 (29 Januari 2022): 67–71.
<https://doi.org/10.33751/jmp.v10i1.6155>.
- Sulistiatic, Atik. “UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU SMA DALAM MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN MELALUI SUPERVISI AKADEMIK DI SEKOLAH BINAAN KABUPATEN BANGKALAN.” *re-JIEM (Research Journal of Islamic Education Management)* 2, no. 1 (1 Juli 2019): 119–30.
<https://doi.org/10.19105/re-jiem.v2i1.2455>.
- Susanti, Aria Indah. *Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK): Teori dan Praktik*. Pekalongan: Penerbit NEM, 2021.
- Syarif Hidayatullah, dan Susi Yusrianti. “STRATEGI KOMPETENSI MANAJERIAL DAN SUPERVISI PENDIDIKAN DALAM MENINGKATKAN PROFESIONAL GURU.” *re-JIEM (Research Journal of Islamic Education Management)* 7, no. 1 (11 September 2024): 142–61. <https://doi.org/10.19105/re-jiem.v7i1.13145>.
- Tanjung, Darinda Sofia, Irminda Pinem, Elvi Mailani, dan Nova Florentina Ambarwati. *Penelitian Tindakan Kelas*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.

- Vitiarti, Vitiarti. "Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Menyusun Kisi- Kisi Soal Pilihan Ganda Melalui Supervisi Akademik Dengan Metode In- House Training." *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik* 6, no. 3 (19 Desember 2022): 612. <https://doi.org/10.20961/jdc.v6i3.68844>.
- Wernely, Wernely. "UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU DALAM PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DI TK AISYIYAH KOTA DUMAI." *JURNAL PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)* 2, no. 3 (30 Mei 2018): 415. <https://doi.org/10.33578/pjr.v2i3.5539>.
- Winarni, Endang Widi. *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.
- Yusrizal, Yusrizal, Intan Safiah, dan Nurhaidah Nurhaidah. "KOMPETENSI GURU DALAM MEMANFAATKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SD NEGERI 16 BANDA ACEH." *Elementary Education Research* 2, no. 4 (26 September 2017). <https://jim.usk.ac.id/pgsd/article/view/4573>.
- Yusufhadi, Miarso. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2016.