

TEKNIK DAN APLIKASI SUPERVISI DIGITAL BERBASIS LESSON STUDY SEBAGAI INOVASI PEMBINAAN GURU DI ERA TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Etha Miyunda Nisaul Hidayah^{1*}, Serli Safira Umami², Aan Fardani Ubaidillah³

^{1,2,3}Administrasi Pendidikan, Universitas Brawijaya

*E-mail: ethamiyunda@student.ub.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengkaji teknik dan aplikasi supervisi digital berbasis lesson study sebagai inovasi pembinaan guru pada era teknologi pendidikan modern. Supervisi digital dipandang sebagai transformasi dari supervisi konvensional melalui pemanfaatan teknologi informasi. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan meninjau artikel dan jurnal terakreditasi terkait supervisi pengajaran digital berbasis lesson study. Prosedur SLR meliputi: perumusan latar belakang dan pertanyaan penelitian; penelusuran literatur melalui Google Scholar menggunakan Publish or Perish; pemilihan studi menggunakan kriteria inklusi–eksklusi; penilaian kualitas dan relevansi penelitian; ekstraksi data mengenai teknik dan penerapan supervisi digital berbasis lesson study; analisis tematik kualitatif untuk menjawab pertanyaan penelitian; serta penyajian hasil dalam bentuk narasi dan tabel ringkasan Hasil kajian menunjukkan bahwa supervisi digital memanfaatkan platform daring seperti Zoom, Google Form, dan *Learning Management System* untuk memfasilitasi observasi, refleksi, serta pemberian umpan balik yang lebih fleksibel. Integrasi *lesson study* memperkuat kolaborasi, refleksi bersama, serta pengembangan praktik pembelajaran yang berkelanjutan. Secara keseluruhan, supervisi digital berbasis lesson study terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi dan adaptasi guru terhadap tuntutan teknologi pendidikan modern, sekaligus mendorong inovasi pembelajaran di sekolah.

Kata Kunci: supervisi digital; lesson study; teknologi pendidikan; kompetensi guru

Abstract

This study aims to examine the techniques and applications of lesson study-based digital supervision as an innovation in teacher development in the era of modern educational technology. Digital supervision is seen as a transformation from conventional supervision through the use of information technology. The method used is a Systematic Literature Review (SLR) by reviewing accredited articles and journals related to lesson study-based digital teaching supervision. The SLR procedure includes: formulating the background and research questions; searching for literature through Google Scholar using Publish or Perish; selecting studies using inclusion-exclusion criteria; assessing the quality and relevance of the research; extracting data on the techniques and application of digital supervision based on lesson study; qualitative thematic analysis to answer research questions; and presenting the results in the form of narratives and summary tables. The results of the study show that digital supervision utilizes online platforms such as Zoom, Google Forms, and Learning Management Systems to facilitate observation, reflection, and more flexible feedback. The integration of lesson study strengthens collaboration, joint reflection, and the development of sustainable learning practices. Overall, lesson study-based digital supervision has proven effective in improving teachers' competence and adaptation to the demands of modern educational technology, while also encouraging learning innovation in schools.

Keywords: digital supervision; lesson study; educational technology; teacher competence

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat pada era revolusi industri 4.0 dan *Society 5.0* menuntut adanya transformasi dalam praktik pendidikan, khususnya pada pelaksanaan supervisi guru sebagai bagian penting dari penjaminan mutu dan efisiensi pembelajaran (Mauludin dkk. 2024; Kinasih & Indrayanto, 2022). Supervisi yang awalnya dilakukan secara konvensional melalui observasi langsung kini telah bergeser menuju pemanfaatan teknologi digital yang memungkinkan proses pemantauan, evaluasi, serta peningkatan kompetensi guru dilakukan secara efektif, fleksibel, dan berbasis data. Pemanfaatan aplikasi digital seperti *Learning Management System* (LMS), *Video Conference*, Forum Daring, dan platform kolaborasi telah menjadi bagian integral dari supervisi modern yang berorientasi pada peningkatan profesionalisme guru di era digital.

Profesionalisme guru menjadi kunci untuk menjawab tantangan tersebut. Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 menegaskan bahwa guru merupakan pendidik profesional yang bertugas meningkatkan mutu pembelajaran melalui tugas mendidik, mengajar, membimbing, dan mengevaluasi peserta didik secara berkelanjutan. Namun, dalam praktiknya masih banyak kendala ditemukan, seperti perencanaan pembelajaran yang belum matang, kurang variatifnya metode mengajar, hingga rendahnya motivasi peserta didik selama proses belajar berlangsung. Supervisi Akademik berperan sebagai mekanisme pengawasan serta pembinaan berkelanjutan untuk meningkatkan profesionalitas guru. Robbins (1997) menyebut supervisi sebagai proses monitoring sekaligus koreksi terhadap pelaksanaan tugas untuk memastikan pencapaian tujuan organisasi berjalan sesuai arah yang diharapkan. Supervisi yang efektif

membantu guru mengembangkan kemampuan pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian secara terpadu (Sergiovanni dalam Kemendikbud, 2014).

Supervisi tradisional atau supervisi berbasis kunjungan dalam praktiknya sering dipersepsikan sebagai beban dan sesuatu yang menakutkan bagi guru karena identik dengan penilaian sepihak dan kurang kolaboratif. Oleh Karena itu, dibutuhkan inovasi supervisi yang lebih modern, bersifat digital, dan dapat memberi ruang aman bagi guru untuk berkembang bersama. Salah satu inovasi yang relevan adalah supervisi digital berbasis *Lesson Study*. *Lesson Study* merupakan model pembinaan profesi melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan, dilaksanakan dalam tahapan *Plan-Do-See* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara nyata di kelas (Slamet Mulyana, 2007; JICA, 2009). Model ini menempatkan guru sebagai pembelajar yang aktif, saling memberi masukan, dan merefleksikan proses pembelajaran demi perbaikan berkelanjutan. Penggunaan pendekatan digital seperti Zoom Meeting, Google Forms, Google Drive hingga platform video memungkinkan supervisi tetap berjalan efektif meski tanpa tatap muka langsung (Warsito et al., 2023). Sesnita (2022) membuktikan bahwa supervisi klinis melalui Zoom Meeting ternyata mampu meningkatkan profesionalisme guru dalam penyusunan RPP, sikap dalam simulasi mengajar, hingga kemampuan pedagogik secara keseluruhan.

Temuan serupa diperkuat penelitian Nur Habibah (2020) bahwa Supervisi Pembelajaran Era 4.0 dengan model *Lesson Study* signifikan meningkatkan *double professionalism* yaitu profesionalisme guru dan pengawas dalam pendampingan mutu pembelajaran di madrasah. Selain itu, Mulyana dkk. (2023) juga menegaskan bahwa supervisi akademik berbasis *lesson study* efektif membantu guru meningkatkan

kompetensi pedagogik karena adanya tahap refleksi yang terstruktur dan berkelanjutan. Berlandaskan dengan temuan data diatas, inovasi supervisi digital berbasis *Lesson Study* perlu menjadi pilihan strategis dalam pembinaan guru untuk menjawab tuntutan profesionalisme di era teknologi pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk menjawab tiga pertanyaan utama, yaitu: (1) bagaimana penerapan *lesson study* dapat memperkuat efektivitas supervisi digital sebagai model pembinaan profesional guru; (2) apa saja bentuk inovasi dan aplikasi teknologi yang mendukung pelaksanaan supervisi digital berbasis *lesson study*; serta (3) bagaimana hasil dan implikasi penerapan supervisi digital berbasis *lesson study* terhadap peningkatan kompetensi pedagogik dan profesional guru. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis maupun praktis dalam pengembangan model supervisi yang relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan jenis *Systematic Literature Review* (SLR). Metode ini merupakan metode prosedural untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis data dari hasil penelitian terdahulu yang relevan terhadap topik kajian studi (Siangchokyoo, Klinger and Campion, 2020). Penggunaan metode SLR ini bertujuan untuk menilai suatu topik secara kritis berdasarkan data dan fakta empiris yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sehingga dapat menjawab pertanyaan penelitian secara komprehensif dan mendalam (Rachmawati, 2024). Catatan penelitian diperoleh melalui identifikasi dari sumber literatur *registers* Google Scholar melalui Publish or Perish dan Semantic Scholar. Prosedur penelitian ini mencakup beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Identification

Peneliti menentukan *keyword* "*lesson study supervision*" untuk pencarian artikel. Pencarian artikel menggunakan *app* Publish or Perish dan website Semantic Scholar. Pencarian literatur dari *app* Publish or Perish memuat $n = 199$ artikel sedangkan untuk *website* Semantic Scholar memuat $n = 4$ artikel.

2. Screening

Pada tahap *screening* dilakukan pemeriksaan duplikasi dan kesesuaian dengan topik penelitian. Ditemukan ($n = 2$) artikel yang dikeluarkan karena artikel duplikat dan sebanyak ($n = 187$) artikel yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

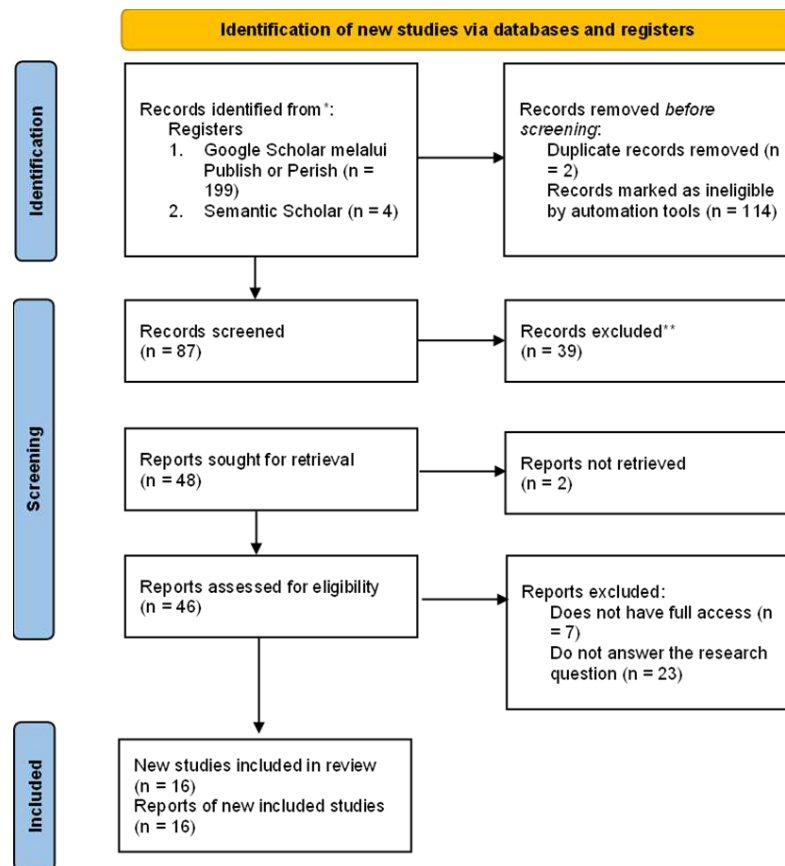
3. Eligibility (Kelayakan)

Artikel ditinjau berdasarkan kelayakan dan relevansi dengan topik supervisi pendidikan, supervisi berbasis digital dan fokus supervisi digital *lesson study*. Artikel yang memenuhi kelayakan untuk proses analisis lebih lanjut adalah $n = 16$.

4. Included and Exclude

Jumlah artikel yang digunakan sebagai rujukan dan dimasukkan ke dalam analisis hasil dan pembahasan adalah $n = 16$. Selain itu, dilakukan tahap *exclude* untuk merumuskan jawaban berdasarkan *Research Question* (RQ).

Metode *Systematic Literature Review* dalam penelitian ini menggunakan protokol penelitian berupa diagram alir (flow diagram) PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses*) yang digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Alir PRISMA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian dari Systematic Literature Review (SLR) terhadap 16 artikel dan publikasi mengenai teknik dan aplikasi supervisi digital berbasis *Lesson Study* menunjukkan bahwa supervisi digital berbasis *Lesson Study* mampu meningkatkan profesionalisme guru melalui integrasi teknologi digital dan praktik kolaboratif. Melalui integrasi teknologi digital, supervisi dapat

dilaksanakan secara lebih transparan dan sistematis, sehingga kepala sekolah memiliki dasar yang kuat dalam melakukan evaluasi dan pengambilan keputusan strategis. Dengan demikian, supervisi digital tidak hanya meningkatkan efektivitas pengawasan, tetapi juga mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dan profesionalisme guru (Afriani et al., 2025). Rangkuman hasil analisis artikel mengenai teknik dan aplikasi supervisi digital berbasis *Lesson Study* diuraikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Literatur

Penulis dan Tahun	Hasil
Tremblay et al. (2016)	<i>Lesson study</i> mendorong guru untuk mengembangkan <i>inquiry</i> terhadap praktik mengajar mereka sendiri. Melalui siklus <i>plan-do-see</i> , guru tidak hanya menyusun rencana pembelajaran tetapi juga mempelajari bagaimana siswa merespons aktivitas pembelajaran. Model pembinaan berbasis inkuiri ini kemudian menjadi dasar teoritis penting bagi supervisi digital yang menekankan dokumentasi dan refleksi berbasis data hasil observasi daring.
Kandaga et al. (2021)	<i>Lesson Study</i> dalam perspektif pendidikan STEM menggunakan teknologi POM-QM untuk membantu guru menganalisis pembelajaran matematis dan sains secara lebih sistematis. Integrasi teknologi ini membuktikan bahwa <i>lesson study</i> dapat diperkaya dengan perangkat digital yang mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa supervisi digital bukan sekadar memindahkan pembinaan ke ruang virtual, tetapi berpotensi meningkatkan kualitas analisis guru terhadap proses pembelajaran.
Blahopoulou et al. (2022)	Pembelajaran digital dan kerja jarak jauh meningkatkan rasa memiliki (<i>sense of well-being</i>), kolaborasi, dan kompetensi profesional. Penelitian ini memperlihatkan bahwa supervisi digital yang dilakukan melalui pendekatan kolaboratif seperti <i>lesson study</i> tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga membangun kondisi psikologis yang lebih positif bagi guru.
Qurniasty et al. (2025)	Aplikasi berbasis PHP yang dikembangkan dalam penelitian tersebut memfasilitasi penyimpanan dokumen, refleksi guru, dan proses evaluasi secara otomatis. Hasil ini memperlihatkan bagaimana teknologi dapat mendukung pelaksanaan <i>lesson study</i> secara berkelanjutan, sehingga proses supervisi tidak lagi bergantung pada tatap muka atau dokumen fisik, melainkan terdigitalisasi secara menyeluruh.
Dewi, S. M. W. (2023)	Supervisi berbasis <i>lesson study</i> mendorong guru untuk lebih aktif melakukan refleksi kolektif dan berbagi praktik baik. Guru merasa lebih termotivasi untuk terlibat dalam pembelajaran kolaboratif karena adanya ruang untuk saling belajar dan bertukar pengalaman. Proses ini memperkuat kompetensi guru sekaligus memperluas jaringan profesional antar sekolah.
Zainuddin (2022)	Integrasi <i>lesson study</i> dalam supervisi kelas efektif dalam meningkatkan kemampuan guru Pendidikan Agama Islam dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran reflektif. Temuan ini mendukung gagasan bahwa supervisi digital berbasis <i>lesson study</i> tidak hanya memfasilitasi refleksi, tetapi juga membantu guru menyusun pembelajaran berbasis nilai-nilai moral dan spiritual.
Sutrisno et al. (2024)	Pentingnya penggunaan LMS dan Google Form dalam supervisi digital. Platform tersebut memungkinkan kepala sekolah melakukan monitoring secara lebih transparan dan efisien. Guru juga memperoleh umpan balik lebih cepat dan terdokumentasi dengan baik, sehingga supervisi menjadi proses yang sistematis dan akuntabel.
Sesnita (2022)	Menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada aktivitas guru, kualitas RPP, sikap guru saat simulasi, hingga pelaksanaan pembelajaran. Data kuantitatif yang meningkat dari siklus I ke siklus II menunjukkan bahwa <i>lesson study</i> melalui platform digital seperti Zoom Meeting mampu meningkatkan kompetensi pedagogik guru secara nyata.
Isfahani (2022)	Penggunaan platform seperti Google Classroom, Padlet, Mentimeter, dan Quizizz dalam kegiatan <i>lesson study</i> dapat meningkatkan motivasi dan

	keterlibatan peserta didik. Temuan ini memperluas perspektif bahwa dampak <i>lesson study</i> tidak hanya dirasakan oleh guru, tetapi juga oleh siswa yang mendapatkan pengalaman belajar lebih interaktif.
Habibah (2021)	Memperkenalkan konsep <i>double professionalism</i> , yaitu peningkatan profesionalisme guru dan pengawas secara simultan melalui supervisi digital berbasis <i>lesson study</i> . Melalui penggunaan Google Form, YouTube, dan Drive, proses pembinaan menjadi lebih berkelanjutan dan berbasis data digital sehingga meningkatkan kualitas pendampingan di lingkungan madrasah.
Supriyati et al. (2024)	Memperlihatkan bahwa kepala madrasah dapat berperan sebagai fasilitator dalam supervisi akademik berbasis <i>lesson study</i> . Proses <i>plan-do-see</i> yang melibatkan guru dan kepala madrasah memperkuat budaya reflektif dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan, meskipun terdapat kendala waktu dan sumber daya.
Hardianti et al. (2024)	<i>Lesson study</i> meningkatkan kepercayaan diri guru, kemampuan reflektif, dan profesionalisme di berbagai negara. Temuan global ini memperkuat bahwa <i>lesson study</i> memiliki konsistensi pengaruh positif tanpa memandang konteks budaya.
Mulyana et al. (2023)	Menunjukkan peningkatan kompetensi pedagogik guru secara kuantitatif (dari 72,08 menjadi 87,50) setelah integrasi <i>lesson study</i> ke dalam supervisi akademik kepala sekolah. Ini membuktikan bahwa model supervisi ini efektif untuk meningkatkan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran guru.
Eriyanti et al. (2022)	<i>Lesson study</i> meningkatkan kreativitas guru dalam memanfaatkan media digital seperti Google Classroom, YouTube, dan Zoom. Guru menjadi lebih percaya diri dalam melakukan inovasi media pembelajaran dan mengintegrasikan teknologi sesuai karakteristik siswa.
Humphrey & Wiles (2021)	Perspektif dari sisi peserta didik, menunjukkan bahwa pembelajaran daring membutuhkan dukungan sosial, interaksi, dan media digital yang memadai. Temuan ini relevan bagi supervisi digital karena menunjukkan pentingnya desain pembelajaran yang kolaboratif dalam lingkungan daring.
Ramos et al. (2022)	Melalui kajian sistematis menunjukkan bahwa <i>video-supported collaborative learning</i> merupakan pendekatan efektif dalam meningkatkan kesadaran metakognitif dan reflektif guru. Analisis video mempermudah guru melihat kembali praktik mengajar mereka secara objektif, sehingga sangat cocok digunakan dalam supervisi digital berbasis <i>lesson study</i> .

Strategi Integrasi *Lesson Study* dalam Supervisi Digital terhadap Efektivitas Pembinaan Guru

Integrasi lesson study dalam supervisi digital terbukti *memperkuat* efektivitas pembinaan guru karena memadukan prinsip kolaboratif, reflektif, dan berbasis bukti. Hendayana (2006) menyatakan bahwa *Lesson Study* adalah model pembinaan profesional yang berkelanjutan dan kolegial yang dilakukan melalui tahapan *plan-do-see*. Guru belajar satu sama lain dan pembelajaran terbuka tentang praktik pembelajaran. Selain itu, Cerbin (2011) menyatakan bahwa *Lesson Study* adalah siklus inkuiri berbasis bukti yang bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran melalui pengamatan cara siswa belajar. Ketika model digital diintegrasikan, proses supervisi menjadi lebih fleksibel, tercatat, dan dapat dianalisis ulang melalui rekaman pembelajaran yang menghasilkan peningkatan kualitas refleksi. Hal ini diperkuat oleh Sesnita (2022), yang menemukan bahwa ketika lesson study digunakan sebagai supervisi klinis digital melalui Zoom Meeting, aktivitas dan profesionalisme guru meningkat.

Studi lain menunjukkan bahwa memasukkan lesson Study ke dalam supervisi digital tidak hanya meningkatkan kinerja guru tetapi juga menumbuhkan budaya refleksi yang berkelanjutan. Mulyana et al. (2023) menemukan bahwa supervisi akademik yang didasarkan pada Lesson Study meningkatkan kompetensi pedagogik guru. Setelah melaksanakan tahap *plan-do-see*, nilai meningkat dari 72,08 menjadi 87,50. Supriyati et al. (2024) menyatakan bahwa Lesson Study meningkatkan peran kepala madrasah sebagai penyedia kerja sama dalam supervisi akademik digital. Oleh karena itu, integrasi Lesson Study ke dalam supervisi digital adalah strategi transformasional, bukan hanya penggabungan metode yang membuat supervisi lebih berbasis data dan lebih partisipatif.

Inovasi dan Platform Teknologi yang Digunakan dalam Implementasi Supervisi Digital Berbasis Lesson Study

Berdasarkan 16 jurnal yang dianalisis, kemajuan teknologi sangat penting untuk menerapkan supervisi digital berbasis pelajaran. Sesnita (2022) mengatakan bahwa pertemuan Zoom sangat penting untuk memungkinkan observasi pembelajaran, diskusi reflektif, dan dokumentasi terus-menerus perkembangan guru. Dengan menggunakan lesson study kolaboratif, Eriyanti et al. (2022) menemukan bahwa guru dapat meningkatkan kreativitas penggunaan media digital seperti Google Classroom, Google Form, Google Meet, YouTube, dan WhatsApp. Berbagai tahapan supervisi digital dapat dilakukan secara sinkron dan asinkron berkat kemajuan teknologi ini.

Selain itu, penggunaan teknologi berbasis video menjadi tren utama dalam supervisi modern. Ramos et al. (2022) menunjukkan bahwa *video-supported collaborative learning (VSCL)* efektif meningkatkan refleksi guru melalui observasi diri dan diskusi sejawat secara daring. Qurniasty et al. (2025) menambahkan bahwa aplikasi pembelajaran digital dapat mengubah *lesson study* menjadi lebih terstruktur melalui dokumentasi otomatis, analisis digital, dan umpan balik berbasis sistem. Platform seperti LMS dan Google Drive juga meningkatkan efisiensi supervisi karena memungkinkan penyimpanan instrumen supervisi, RPP, catatan observasi, serta refleksi guru secara sistematis (Sutrisno et al., 2024). Dengan demikian, inovasi teknologi bukan sekadar alat bantu, tetapi

fondasi utama yang mendukung efektivitas supervisi digital berbasis *lesson study*.

Dampak dan Implikasi Supervisi Digital Berbasis Lesson Study terhadap Peningkatan Kompetensi Guru

Supervisi digital berbasis pelajaran memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi pedagogis, profesional, dan kemampuan reflektif guru. Sesnita (2022) menunjukkan bahwa menggunakan supervisi klinis berbasis *lesson study* yang dilakukan melalui pertemuan Zoom meningkatkan semua aspek profesionalisme guru, seperti aktivitas mengajar (79,59), kualitas penyusunan RPP (80,95), dan kompetensi mengajar (83,85). Zainuddin (2022) juga menemukan bahwa studi pelajaran berbasis supervisi kelas mendorong guru PAI untuk melakukan evaluasi reflektif yang lebih mendalam dan meningkatkan kemampuan mereka dalam merancang pembelajaran. Menurut penelitian ini, kemampuan guru untuk mengelola pembelajaran secara menyeluruh dapat diperkuat dengan model supervisi kolaboratif berbasis digital.

Dampak positif juga tampak pada peningkatan keterampilan refleksi dan kreativitas guru. Hardianti et al. (2024) menegaskan bahwa *lesson study* meningkatkan kepercayaan diri, profesionalitas, dan kesadaran reflektif guru dalam praktik mengajar. Eriyanti et al. (2022) menunjukkan peningkatan kreativitas guru dalam memanfaatkan media pembelajaran digital melalui proses kolaboratif. Selain itu, Habibah (2020) menekankan bahwa model ini menghasilkan *double professionalism*, yaitu profesionalisme guru dan pengawas dalam memanfaatkan data digital untuk pengambilan keputusan pembelajaran. Secara keseluruhan, implikasi supervisi digital berbasis *lesson study* adalah terbangunnya ekosistem pembelajaran yang adaptif, reflektif, dan kolaboratif yang berdampak langsung pada peningkatan mutu pembelajaran di sekolah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa supervisi digital berbasis Lesson Study merupakan inovasi efektif dalam pembinaan profesional guru di era teknologi pendidikan. Pendekatan ini menggabungkan prinsip kolaboratif dan reflektif dari Lesson Study dengan pemanfaatan teknologi digital untuk menciptakan proses supervisi yang lebih partisipatif, fleksibel, dan berbasis data. Teknik dan aplikasi digital seperti Zoom Meeting, Google Form, Google Docs, Learning Management System (LMS), dan platform daring lainnya terbukti mampu memfasilitasi proses observasi, refleksi, serta pemberian umpan balik secara efektif meski tanpa tatap muka langsung. Integrasi teknologi tersebut memperluas ruang kolaborasi antar guru, memperkuat budaya reflektif, serta meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam supervisi pembelajaran.

Penerapan supervisi digital berbasis Lesson Study menunjukkan peningkatan nyata dalam kompetensi pedagogik, profesionalisme, dan kreativitas guru, serta membangun komunitas belajar yang berkelanjutan. Selain itu, pendekatan ini memperkuat *double professionalism*—yakni profesionalisme guru dalam mengajar dan profesionalisme pengawas dalam melakukan pembinaan berbasis data digital. Dengan demikian, model supervisi digital berbasis Lesson Study tidak hanya relevan dengan tuntutan pendidikan di era digital, tetapi juga menjadi strategi

transformasional dalam mewujudkan pembinaan guru yang adaptif, kolaboratif, dan berorientasi pada peningkatan mutu pembelajaran secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, L., Bafadal, I., Ubaidillah, A. F., Utari, T. I., & Chidayatiningsih, R. (2025). *Principal Supervision at The Educational Unit Level: Implementation of Organizational Management and Control*. IJESS International Journal of Education and Social Science, 6(2).
- Blahopoulou, J., Ortiz-Bonnin, S., Montañez-Juan, M., Torrens Espinosa, G., & García-Buades, M. E. (2022). *Telework satisfaction, wellbeing and performance in the digital era. Lessons learned during COVID-19 lockdown in Spain*. Current Psychology, 41(5), 2507–2520.
<https://doi.org/10.1007/s12144-022-02873-x>
- Cerbin, B. (2011). *Lesson Study: Using Classroom Inquiry to Improve Teaching and Learning in Higher Education*. Routledge.
- Dewi, S. M. W. (2023). *Penerapan Supervisi Pembelajaran Berbasis Lesson Study di SMP Negeri 3 Cililin Tahun Pelajaran 2023/2024*. Kinanti: Jurnal Karya Insan Pendidikan Terpilih, 1(1), 108-123.
- Eriyanti, R. W., Cholily, Y. M., Rahardjanto, A., Masduki, M., & Andriyana, A. (2022). *Peningkatan Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital Melalui Lesson Study Kolaboratif*. Fon: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, 18(1), 166–176.
<https://doi.org/10.25134/fon.v18i1.5724>
- Habibah, N. (2021). *Supervisi Pembelajaran Era 4.0 dengan Model Lesson Study untuk Meningkatkan Double Profesionalisme*. Madaris: Jurnal Guru Inovatif, 1(1), 57-69.
- Hardianti, B. D., Listantia, N., Pomeistia, M., & Purnawati, A. (2024). *Sistematik Review Manfaat Lesson Study Berdasarkan Publikasi Situs Proquest (2019-2023) Sebagai Alternatif Strategi Pembelajaran di Indonesia*. Best Journal (Biology Education Science & Technology), 7(1), 2186–2192.
- Hendayana, H. (2006). *Lesson Study: Suatu Model Pembinaan Profesi Pendidik*. UPI Press.
- Humphrey, E. A., & Wiles, J. R. (2021). *Lessons learned through listening to biology students during a transition to online learning in the wake of the COVID-19 pandemic*. Ecology and Evolution, 11(8), 3450–3458.
<https://doi.org/10.1002/ec.e3.7303>
- Isfahani, Y. (2022). *Imrpoving Students' Motivation in Learning English Using Digital Platform: a Lesson Study in Smk Muhammadiyah Bumiayu*. Journal of Lesson Study in Teacher Education, 1(1), 45–53.
<https://doi.org/10.51402/jlste.v1i1.73>
- Kandaga, T., Dahlan, T., Gardenia, N., Darta, & Saputra, J. (2021). *A lesson study to foster prospective teachers' disposition in STEM education*. Journal of Physics: Conference Series, 1806(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012107>.
- Kinasih, K., & Indrayanto, B. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar*

- Bahasa Jawa Geguritan Melalui Metode Think Pair Share pada Siswa Kelas XI IPA 2 SMAN 1 Wedi Kabupaten Klaten. *Widya Didaktika - Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 35–45.
<https://doi.org/10.54840/juwita.v1i1.5>
- Mauludin, I., Nadifa, M., Akhmad, K. F., & Setiawan, K. A. (2024). *Analisis Keberlanjutan Program Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Bagi Guru Di Era Post Pandemic*. 2020, 32–46.
- Mulyana, N., Zein, A. A., Mulyana, R., Rossa, A. T. U. R., & Rostini, D. (2023). *Model of School Principal Academic Supervision Based on Lesson Study*. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 7(4), 678.
<https://doi.org/10.33578/pjr.v7i4.9455>
- Mulyana, S. (2007). *Lesson Study dalam Konteks Pembelajaran di Indonesia*. UPI.
- Qurniasty, Q., Bundu, P., & Jasruddin, J. (2025). *Transforming Lesson Study with PHP Learning Application: It's Impact on Students' Digital Literacy*. *International Journal of Current Science Research and Review*, 08(02), 783–789.
<https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v8-i2-25>
- Ramos, J. L., Cattaneo, A. A. P., de Jong, F. P. C. M., & Espadeiro, R. G. (2022). *Pedagogical models for the facilitation of teacher professional development via video-supported collaborative learning. A review of the state of the art*. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(5), 695–718.
<https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1911720>
- Sesnita, S. (2022). *Penerapan Supervisi Klinis Dengan Pendekatan Lesson Study Melalui Zoom Meeting dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru Di UPTD SD Negeri 02 Suayan*. *THEOREMS (THE JOurnal of MathEMatics)*, 7(2), 198–209.
<http://ojs.fkipummy.ac.id/index.php/theorems/article/view/763>
- Supriyati, N., Baharuddin, B., & Sutiah, S. (2024). *Enhancing Academic Supervision of Madrasah Principals through Lesson Study Initiatives*. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(4), 5325–5334.
<https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i4.4965>
- Sutrisno, Prestiadi, D., Alfajri, T. A., Mulyadin, E., Purwati, E., & Supriyanto, A. (2024). *Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Supervisi Pembelajaran Berbasis Digital: Upaya Membangun Mutu Sekolah*. *Jl. Panglima Sudirman*, 7(1), 38–50.
<https://doi.org/10.17977/um050v7i12024p38-50>
- Tremblay, J., Regnerus, M. D., Educação, S. D. A. S. N. D. E., Júnior, F. T., Sanfelice, J. L., Tavares Júnior, F., Dourado, L. F., Brito, M. M. A. de, Maiti, Bidinger, Sposito, M. P., Dubet, F. F., Ribeiro, C. A. C., Silva, N. do V., Barbosa, M. L. de O., Cunha, N. M., Dayrell, J., Rogošić, S., Baranović, B., ... Alves, S. (2016). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. In *Educação e Sociedade* (Vol. 1, Issue 1).
http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educação/PereiraAS_1.pdf%0Ahttp://www.anpocs.org.br/porta/publicacoes/rbcs_00_11/rbcs11_01.htm%0Ahttp://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7845/1/td_2306.pdf%0Ahttps://direito.ufma2010.files.wordpress.com/2010/03/emi
- Warsito, R., Indrayanto, B., & Nur'aini, D. M. R. (2023). *Pengembangan Karakter Siswa melalui*

Pembelajaran PKn Berbasis Kontekstual. Widya Didaktika - Jurnal Ilmiah Kependidikan, 2(2), 62–71.
<https://doi.org/10.54840/juwita.v2i2.221>.

Zainuddin, Z. (2022). *Penerapan Lesson Study Berbasis Supervisi Kelas untuk Meningkatkan Kemampuan Mengajar Guru PAI : (The Implementation of Lesson Study Based Class Supervision to Improve the Teaching Ability of PAI)*. Uniqbu Journal of Social Sciences, 3(2), 24-38.