



Supervisi Akademik Guru Mata Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Literasi Digital di SMP Negeri 2 Nibong Kabupaten Aceh Utara

Academic Supervision of Mathematics Teachers to Enhance Digital Literacy at SMP Negeri 2 Nibong, North Aceh Regency

Hamdani

Universitas Almuslim

Email: hamdanispd80@gmail.com

Article Info

Article history:

Received : 20-06-2026

Revised : 22-06-2026

Accepted : 24-06-2026

Published : 26-06-2026

Abstract

This study determine the academic supervision conducted by the principal in enhancing the digital literacy of mathematics teachers at SMP Negeri 2 Nibong, Aceh Utara Regency, and identify and analyze the digital literacy skills of mathematics teachers at SMP Negeri 2 Nibong, Aceh Utara Regency. This study employed a qualitative approach with a case study design. Data were collected through in-depth interviews, classroom observations, and documentation. The research subjects included the school principal and 3 mathematics teachers at SMP Negeri 2 Nibong, Aceh Utara Regency. Data analysis was performed using data reduction, data display, and conclusion drawing. The results indicated that academic supervision planned collaboratively using a clinical approach proved to be more effective. The focus of supervision shifted from mere administration to assisting in the integration of mathematics software. There was a significant increase in the digital literacy of mathematics teachers, particularly in their ability to choreograph digital learning, select adaptive mathematical visual media, and conduct evaluations based on online platforms. The primary supporting factors were high teacher motivation and the availability of facilities. Meanwhile, the obstacles encountered included the principal's time constraints and the variation in initial digital skills (digital gap) among teachers. In conclusion, academic supervision conducted regularly, programmatically, and through a dialogic/clinical approach is proven effective in improving the digital literacy of mathematics teachers. The implication of this study emphasizes the importance of repositioning the supervisor's role not merely as an overseer, but as a mentor and technology facilitator for teachers

Keywords: *Academic Supervision, Mathematics Teacher, Digital Literacy.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui supervisi akademik yang dilakukan oleh kepala sekolah dalam peningkatan literasi digital guru matematika di SMP Negeri 2 Nibong Kabupaten Aceh Utara dan untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan literasi digital guru matematika di SMP Negeri 2 Nibong Kabupaten Aceh Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi kelas, dan dokumentasi. Subjek penelitian melibatkan kepala sekolah dan 3 orang guru matematika di SMP Negeri 2 Nibong Kabupaten Aceh Utara. Analisis data dilakukan melalui teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa supervisi akademik yang direncanakan secara kolaboratif dengan pendekatan klinis terbukti lebih efektif. Fokus supervisi dialihkan dari sekadar administrasi menjadi pendampingan integrasi software matematika. Terdapat peningkatan yang signifikan pada literasi digital guru matematika, terutama dalam aspek kemampuan mengoreografi pembelajaran digital, memilih media visual matematika



yang adaptif, dan melakukan evaluasi berbasis platform online. Faktor pendukung utama adalah motivasi guru yang tinggi dan ketersediaan sarana. Sedangkan hambatan yang ditemukan berupa keterbatasan waktu kepala sekolah dan variasi kemampuan awal digital (digital gap) antar guru. Supervisi akademik yang dilakukan secara berkala, terprogram, dan menggunakan pendekatan dialogis/klinis terbukti efektif dalam meningkatkan literasi digital guru matematika. Implikasi penelitian ini menegaskan pentingnya reposisi peran supervisor bukan sebagai pengawas, melainkan sebagai mentor dan fasilitator teknologi bagi guru.

Kata Kunci: Supervisi Akademik, Guru Matematika, Literasi Digital

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia sebagai upaya mendorong perubahan kearah yang lebih baik. Dengan pendidikan diharapkan membawa perubahan kemampuan yang bersifat potensial menjadi kemampuan nyata yang diperlukan dalam meningkatkan taraf hidup. Untuk itu, pendidikan ada tanpa awal dan akhir, atau tanpa ada batas ruang dan waktu tertentu sepanjang hayat hidup manusia. Berdasarkan Undang-Undang Dasar Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional BAB II Pasal 3 dijelaskan bahwa: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Di era digital saat ini penyelenggaraan dan pengendalian mutu layanan pendidikan semakin meningkat. Pengenalan teknologi ke dalam lingkungan pendidikan merupakan sebuah proses inovasi yang terus dapat ditingkatkan. Masuknya digitalisasi ke dalam dunia pendidikan memang belum memiliki dampak yang benar-benar transformatif secara menyeluruh dan justru memberikan perluasan kesenjangan digital. Para penyelenggara pendidikan dipaksa secara cepat dan tepat untuk melek teknologi khususnya tenaga.

Pendidikan merupakan tanggung jawab dari semua pihak, baik orang tua, sekolah dan masyarakat. Kerjasama ketiga pihak sangat diperlukan, pendidikan anak di sekolah merupakan tanggung jawab pihak sekolah khususnya guru. Maka dari itu kualitas guru perlu ditingkatkan sangat berguna menunjang tercapainya pendidikan di sekolah yang maksimal, sehingga bisa meningkatkan perkembangan dan mutu pendidikan di Indonesia. Dalam kegiatan pembelajaran, guru memegang peranan yang sangat penting untuk keberhasilan pembelajaran, karena di dalam pembelajaran guru yang membuat segala kebijakan di kelas, seperti merencanakan bagaimana guru mengimplementasikan kurikulum di dalam kelas. Dengan demikian seorang guru yang berkualitas dan profesional sangat diperlukan didalam mengelola kegiatan pembelajaran di kelas agar tuntutan yang diharapkan dapat dipenuhi, sekaligus keberhasilan belajar siswa berkembang secara optimal sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Dash (2004: 56) arti lebih luas supervisi akademik adalah tulang punggung pendidikan, dan ini berlaku secara umum hampir di semua negara. Yousuf, Parveen & Kayani (2011: 27) mengungkapkan supervisi yang sistematis menciptakan kualitas kepemimpinan para guru, meningkatkan tingkat menghargai satu sama lain, membantu guru mendiagnosis kesulitan mengajar, dan meningkatkan kualitas individu para guru. Dalam hal ini Ngalm Purwanto mengatakan bahwa supervisi akademik merupakan bantuan dari Kepala sekolah untuk



perekembangan kepemimpinan para guru dan personel sekolah dalam mencapai tujuan pendidikan yang berupa bimbingan, dorongan, kesempatan untuk menumbuhkan keahlian dan kecakapan guru.

Melalui supervisi Akademik Kepala Sekolah dan guru terlibat langsung dalam kegiatan pengajaran dan pendidikan sehingga mereka memiliki tanggung jawab yang besar. Adapun fungsi dari kegiatan supervisi menurut Tatang adalah : (1) membantu serta membina guru dengan cara memberikan petunjuk, penerangan, pelatihan agar dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan mengajarnya, (2) membantu guru untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah, (3) mengadakan penilaian terhadap pelaksanaan kurikulum dengan segala sarana dan prasarana. (Dwiyana, 2016) Supervisi merupakan seni kerjasama dengan kelompok yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran agar memperoleh hasil yang sebesar-besarnya (Sagala, 2012:89).

Deklarasi UNESCO menjelaskan bahwa setiap individu mempunyai hak dasar sebagai manusia untuk belajar sepanjang hayat dengan kemampuan yang mereka miliki untuk berpartisipasi dalam masyarakat informasi. Upaya yang dilakukan Kemendikbud tahun 2015 yaitu Gerakan Literasi Sekolah (GLS) yang bertujuan untuk menjadikan sekolah sebagai tempat berliterasi sepanjang hayat warganya. Kemampuan untuk melaksanakan dan mengembangkan literasi siswa merupakan salah satu literasi digital yang dimiliki oleh seorang guru, untuk itu perlu dikembangkan secara maksimal. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.14 Tahun 2005 dijelaskan literasi digital adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik.

Konsep literasi digital sesuai dengan yang dikembangkan oleh UNESCO adalah kegiatan yang tidak lepas dari aktivitas pendidikan seperti membaca, menulis, serta matematika. Literasi digital bukan hanya melibatkan kemampuan menggunakan perangkat informasi, teknologi, dan komunikasi, tetapi juga kemampuan bersosialisasi, pembelajaran, serta sikap berpikir kritis, kreatif, inspiratif sebagai kompetensi digital yang harus dimiliki individu (2017) Sedangkan menurut Johnny G. Plate literasi digital berfungsi untuk meningkatkan kemampuan kognitif sumber daya manusia di Indonesia agar keterampilannya tidak sebatas mengoperasikan gawai

Berdasarkan penjelasan di atas salah satu kompetensi yang dibutuhkan oleh guru abad ini adalah literasi. Literasi yang menjuru kepada peningkatan kemampuan teknologi dan informasi atau sering disebut dengan literasi digital. Guru abad 21 ini dan abad selanjutnya ditantang melakukan akselerasi terhadap perkembangan informasi dan komunikasi. Pembelajaran di kelas dan pengelolaan kelas pada abad ini harus disesuaikan dengan standar kemajuan teknologi. Literasi digital merupakan pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan media digital, alat-alat komunikasi, atau jaringan dalam menemukan, mengevaluasi, menggunakan, membuat informasi, dan memanfaatkannya secara sehat, bijak, cerdas, cermat, tepat dan patuh hukum dalam rangka membina komunikasi dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari. Pendapat lainnya menurut Techataweewan, literasi digital adalah kemampuan untuk memanfaatkan dan mewaspadaikan informasi, teknologi, dan media digital dalam pengevaluasian, berkreasi, dan komunikasi sesuai kebutuhan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Dengan mempertimbangkan bahwa fokus yang diteliti secara mendalam adalah fenomena unik tentang



perilaku para aktor (kepala sekolah dan guru) dalam pelaksanaan rencana pengembangan sumberdaya guru di SMP Negeri 2 Nibong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Supervisi Akademik

Supervisi akademik adalah serangkaian kegiatan membantu guru mengembangkan kemampuannya mengelola proses pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran. Pelaksanaan supervisi ini bukan bertujuan untuk menilai kinerja guru secara kaku, melainkan untuk memberikan bimbingan, pendampingan, dan dukungan profesional. Melalui interaksi yang konstruktif antara supervisor dan guru, hambatan-hambatan dalam proses mengajar dapat diidentifikasi secara dini. Proses ini pada akhirnya bermuara pada peningkatan kualitas pembelajaran yang diterima oleh siswa di kelas.

Secara umum, siklus supervisi akademik terdiri dari tiga tahapan utama yang saling berkesinambungan. Tahap pertama adalah perencanaan atau pra-observasi, di mana supervisor dan guru berdiskusi untuk menentukan fokus pengamatan, instrumen yang digunakan, dan jadwal kelas. Tahap kedua adalah pelaksanaan observasi, yaitu momen di mana supervisor masuk ke dalam kelas untuk mengamati jalannya pembelajaran secara objektif sesuai kesepakatan. Tahap ketiga adalah pasca-observasi, yang diisi dengan kegiatan umpan balik, refleksi bersama, dan penyusunan rencana tindak lanjut untuk perbaikan ke depan.

Dalam penerapannya, terdapat beberapa pendekatan supervisi yang dapat disesuaikan dengan karakteristik dan tingkat kemandirian guru. Pendekatan direktif memberikan arahan langsung dari supervisor dan cocok untuk guru yang masih membutuhkan banyak bimbingan awal. Pendekatan non-direktif memberikan ruang penuh kepada guru untuk mengemukakan ide dan solusi atas masalahnya sendiri, sementara supervisor bertindak sebagai pendengar setia. Terakhir, pendekatan kolaboratif menggabungkan kedua komunikasi tersebut, di mana supervisor dan guru bersama-sama menetapkan keputusan dan langkah perbaikan.

Tantangan terbesar dalam pelaksanaan supervisi akademik sering kali muncul dari faktor psikologis, seperti adanya rasa cemas atau dinilai dari pihak guru. Untuk mengatasi hal tersebut, supervisor harus mampu membangun atmosfer yang inklusif, transparan, dan berbasis kemitraan demi menciptakan rasa aman. Ketika guru merasa didukung dan tidak dihakimi, mereka akan lebih terbuka untuk menerima masukan dan mencoba inovasi metode pembelajaran baru. Keberhasilan supervisi ini pada jangka panjang akan membentuk budaya belajar yang sehat dan berkelanjutan di lingkungan sekolah.

Menurut Aedi yang dikutip oleh Kristiawan, menyatakan dalam pengawasan ada dimensi-dimensi yang menjadi objek pengawasan. Sejumlah aspek yang menjadi objek pengawasan yang dilakukan oleh Inspektorat Jendral Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan antara lain 1) substansi bidang, yang meliputi pendidikan, kepegawaian dan perlengkapan; 2) unit kerja seperti unit utama, pusatpusat, Unit Pelaksana Teknis, dan satuan kerja pendidikan di luar Negeri; 3) dana alokasi khusus; 4) BNPB dan Block Grant; Dana BOS dan APBN Kemdiknas; dan 5) Ujian Nasional, dan sertifikasi guru. Ragam dimensi pengawasan pendidikan menyangkut dengan aspek apa yang diawasi. Pidarta (2011) menyebutkan ada tiga macam objek pengawasan, yaitu pengawasan terhadap karya, pengawasan terhadap kemampuan, dan pengawasan terhadap gaji.



2. Literasi Digital

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (2017) mengatakan jika kemampuan dalam membaca dapat menjadi langkah awal dalam memahami kemampuan literasi dasar. Adapun pemahaman mengenai jenis literasi ini diantaranya : literasi sains, literasi numerasi, literasi digital, literasi budaya dan kewarganegaraan serta literasi finansial. Adapun implementasi dari Permendikbud Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti yang dicanangkan melalui program Gerakan Literasi Nasional (GLN) yang telah dibuat oleh pemerintah, dilaksanakan pendidikan melalui sekolah yang disebut dengan Gerakan Literasi Sekolah (GLS). Pendapat selanjutnya juga dipaparkan oleh Prihartini, (2017), yang menyatakan jika Gerakan Literasi Sekolah (GLS) dapat diartikan sebagai upaya yang dilakukan untuk menciptakan lingkungan pembelajar yang literat serta meningkatkan sikap teladan bagi warga sekolah melalui keragaman aktivitas, termasuk di dalamnya mencakup kegiatan literasi di luar mata pelajaran dengan tafsiran waktu kurang lebih 15 menit.

Terdapat tiga tahap yang ditentukan melalui panduan yang dikeluarkan oleh Kemdikbud yakni : 1) Tahapan Pembiasaan, 2) Tahap Pengembangan, dan 3) Pembiasaan.

Tahap pembiasaan dimulai dengan membaca buku pengayaan sekitar 15 menit sebelum kegiatan belajar mengajar dilakukan. Kemudian, tahap pengembangan yang dilaksanakan melalui cara: peserta 31 didik memberikan komentar pada buku pengayaan. Terakhir ada tahap pembiasaan, yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki dan strategi ini dapat diterapkan pada seluruh mata pelajaran guna meningkatkan kemampuan literasi yang dimiliki siswa agar terus menciptakan suasana belajar yang interaktif dengan menyisipkan kegiatan literasi di dalamnya.

Pendapat dari Teguh (2019), mengatakan jika Gerakan literasi merupakan salah satu pilihan yang dapat meningkatkan pribadi siswa agar memiliki budi yang luhur. Guru memegang kendali dalam mempengaruhi minat belajar peserta didik, sehingga dalam melaksanakan pembelajaran, guru perlu menggunakan pendekatan yang global serta inovatif, dengan tujuan agar peserta didik memiliki nalar yang baik dalam memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Hal ini akan dapat dikatakan berhasil jika guru dapat menciptakan pembelajaran yang sesuai, hingga hasil akhir yang diharapkan pada kemampuan literasi peserta didik akan meningkat dan terus berprogres.

Dalam tahap permulaan, literasi yakni memiliki artian sebagai kemampuan dalam penggunaan tulisan dan gambar melalui tampilan yang bermacam - macam, baik ditujukan untuk kemampuan menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, dan menyajikan suatu ide dan gagasan. Literasi merupakan proses yang kompleks, dimana di dalamnya melibatkan suatu pembangunan yang konstruktif dalam mengembangkan pengetahuan yang sebelumnya sudah ada atau bahkan baru dikaji, pun literasi berfungsi untuk menjembatani pengalaman antara diri individu dan masyarakat luas.

Lebih jelasnya, Kemdikbud (2017) mengatakan jika literasi mewajibkan peserta didik dapat melek huruf, termasuk dalam kemampuan membaca dan menulis. Rohde (2015) mengatakan, literasi merupakan konsep dasar yang mendukung kegiatan membaca dan menulis, dan dalam proses itulah peserta didik menjadi melek huruf guna menciptakan 32 generasi gemar



baca. Untuk mendukung kegiatan literasi, Supiandi (2016) mengatakan untuk menciptakan budaya literat dalam lingkup satuan pendidikan, yang dapat dilakukan dengan cara menciptakan program unggul yang sprit saat ini sudah mulai diterapkan, diantaranya : 1. Perpustakaan online, 2. Bimbingan kosakata, dan (3) Pembendaharaan kata. Pada akhirnya, berbagai inovasi yang tlah diciptakan dapat dijadikan preferensi pilihan dalam tahap pembiasaan budaya membaca dan menulis (literasi) di sekolah.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan jika literasi artinya merupakan bagian dari aktivitas bahasa yang perlu diajarkan pada peserta didik sejak dini. Pun literasi dapat diartikan sebagai kemampuan atau pengetahuan tentang membaca dan menulis untuk menyiapkan generasi giat membaca, hal itu dimaksudkan agar generasi muda dan dewasa menjadi semakin luas pengetahuan dan wawasan yang dimiliki.

Menurut Zimmerman (2020) mengatakan jika, literasi digital didefinisikan secara harfiah yakni dengan mempersempit pernyataan kata 'literasi' dan 'digital'. Literasi diartikan dengan kemampuan dalam membaca dan menulis, sedangkan digital dapat diartikan sebagai bentuk tulisan dengan bacaan yang ada pada perangkat digital seperti handphone dan komputer. Secara kolektif, literasi digital dapat didefinisikan sebagai kemampuan mengoperasikan perangkat atau komputer untuk mengembangkan kemampuan membaca dan menulis dalam format digital.

Shao & Purpur, (2016), mengatakan jika literasi digital termasuk dalam kategori kemampuan Higher Thinking Skills (HOTS) yang diperlukan untuk menciptakan dan mengembangkan kesuksesan di dunia akademis, organisasi, atau individu meningkat. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat dari Kurnia dan Wendratama (2017) yang mengatakan jika ada tiga komponen penting dalam mencapai keberhasilan literasi di era digital yakni dengan produktivitas, kerjasama, dan 33 berfikir kritis.

Menurut Falloon (2020) mengatakan jika literasi digital ini merupakan kemampuan dalam memberi koneksi antara pengetahuan dan keterampilan dalam bidang digital. Dengan membiasakan penerapan literasi digital dalam pembelajaran merupakan salah satu kunci untuk mengembangkan keterampilan membaca secara mandiri agar mampu menguasai sektor umum yang sejalan dengan bidang yang ditekuni. Oleh karenanya konsep literasi digital merupakan perpaduan antara kegiatan literasi teknologi, literasi informasi, literasi visual, hingga literasi digital yang melibatkan alat berbasis digital atau berbasis internet.

Maka dari itu literasi digital adalah kegiatan yang berhubungan dengan kemampuan individu untuk menggunakan TIK (teknologi, informasi, dan komunikasi) dan internet untuk mencapai hasil dalam suatu kegiatan. Selain itu menurut Grech (2019) yang menjelaskan jika seorang individu yang terbuka akan perkembangan suatu teknologi dan mampu mengaplikasikannya dengan kemampuan untuk mengemukakan, menilai suatu data, mempertautkan suatu ide, alhasil akan lebih mudah untuk bekerja sama dengan orang lain dalam menciptakan aspirasi yang berkompeten diberbagai bidang. Termasuk menurut Yanti (2016) yang menyatakan jika kemampuan literasi digital tidak semata – mata hanya berkaitan dengan pemahaman konsep saja, namun bagaimana peserta didik dapat mengaplikasikannya hingga dijadikan sebagai pembiasaan yang berlangsung secara terus menerus.



Literasi digital ini dapat pula dijadikan sebagai bahan pengkajian pemahaman peserta didik terhadap teknologi. Menurut Sulistyarini & Salim (2019) mengatakan jika situs atau website berbasis edukasi dapat berguna untuk mengkaji suatu informasi dan dalam praktiknya sangat mudah digunakan dalam menggali data untuk mempelajari suatu bidang keilmuan. Jika dahulu peserta didik merasa jenuh karena 34 sistem yang konvensional, namun ketika menggunakan teknologi dalam belajar akan menciptakan antusiasme baru bagi jiwa peserta didik. Selain itu menurut Terry, dkk (2019), proses dalam kemampuan literasi digital dapat diperoleh dengan beragam strategi dan representasi pembelajaran. Hasan & Lukitasari, dkk (2019) juga berpendapat jika rencana yang kreatif, model dan pendekatan pembelajaran sangat memastikan proses pembelajaran apakah berjalan secara optimal atau tidak. Peserta didik juga mampu mencapai tujuan yang didambakan karena salah satunya dipengaruhi oleh guru yang secara tepat mampu memilih strategi dan ekosistem pendidikan yang sesuai.

Selain itu menurut Shopova (2016, hlm. 3), literasi digital bermula ketika perkembangan teknologi terjadi dengan mempengaruhi sektor pendidikan terutama dalam kemampuan dasar peserta didik yakni literasi. Kemampuan dalam menggunakan berbagai alat dan fasilitas berbasis digital, menjadi salah satu ciri dari literasi digital ini. Selain itu menurut Willems, dkk (2017) mengatakan jika dewasa ini, setiap orang memiliki hak yang sama untuk mengakses suatu data, berkomunikasi dengan orang lain, mengelola segala bentuk informasi, dan menjelajahi segala pengetahuan digital dalam dunia pendidikan secara merdeka tanpa batas karena kebutuhan mendapatkan informasi menjadi kebutuhan primer bagi seseorang. Setiap kemampuan yang dimiliki dapat terus dikembangkan melalui pengaruh global yang tidak terbatas seperti saat ini. Kebebasan untuk mengakses segala bentuk data dan informasi dalam platform digital ini tentunya menjadi tanggung jawab setiap individu, karena akan membawa dampak terhadap diri sendiri dan orang lain.

3. Supervisi Akademik Berbasis Pendampingan

Secara teoritis, keberhasilan pelaksanaan supervisi akademik dalam meningkatkan literasi digital guru di sekolah ini dikarenakan Kepala Sekolah berhasil mengubah paradigma supervisi dari inspeksi (mencari kesalahan) menjadi fasilitasi (pendampingan berkelanjutan).

Integrasi antara metode E-Supervisi dan pendekatan coaching terbukti mampu menembus hambatan psikologis lintas generasi pendidik. Bagi guru senior, supervisi bertindak sebagai jembatan adaptasi, sedangkan bagi guru muda, supervisi berfungsi sebagai pemicu inovasi. Keberadaan program Peer Tutoring mengonfirmasi bahwa peningkatan literasi digital tidak bisa dicapai hanya melalui instruksi satu arah, melainkan membutuhkan ekosistem kolaboratif di dalam lingkungan sekolah. Kendala infrastruktur dan beban kerja guru tetap menjadi tantangan nyata, namun kepemimpinan kepala sekolah yang solutif dan inklusif menjadi kunci utama transformasi digital pendidikan dapat berjalan secara merata dan berkeadilan.

Secara praktis, implikasi penelitian ini menuntut adanya reformasi kebijakan di tingkat dinas pendidikan dan manajemen sekolah. Kepala sekolah tidak bisa lagi menggunakan instrumen supervisi tunggal yang bersifat kaku. Hasil riset ini mengimplikasikan perlunya penyusunan panduan operasional baru secara etis dalam proses penyiapan administrasi guru, sekaligus melatih para pengawas sekolah agar memiliki kompetensi digital yang setara atau



bahkan melebihi guru yang mereka supervisi. Tanpa adanya peningkatan kapasitas pada level supervisor, model supervisi ini akan kehilangan daya unguhnya di lapangan.

Temuan penelitian secara fundamental berhasil diintegrasikan ke dalam perkumpulan pengetahuan (body of knowledge) yang telah mapan dalam bidang manajemen pendidikan dan teknologi pembelajaran. Integrasi ini memperkokoh jembatan konseptual antara teori kepemimpinan sekolah dan teori adopsi inovasi digital yang selama ini sering kali dikaji secara terpisah.

Dalam ranah manajemen pendidikan, temuan ini memperkaya konsep Instructional Leadership (Kepemimpinan Pembelajaran) abad ke-21. Jika literatur klasik dari para tokoh seperti Hallinger (2015) menetapkan bahwa peran utama kepala sekolah adalah menyelaraskan kurikulum dan memantau kemajuan siswa melalui supervisi konvensional, temuan riset ini menyuntikkan dimensi baru ke dalam korpus pengetahuan tersebut, yaitu kepemimpinan pembelajaran digital (digital instructional leadership). Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis bahwa di era ini, esensi dari kepemimpinan pembelajaran bukan lagi sekadar memastikan kepatuhan guru terhadap kurikulum tertulis, melainkan kemampuan kepala sekolah dalam mengorkestrasi ekosistem digital dan menumbuhkan digital agency (kemandirian digital) di kalangan pendidik.

Selanjutnya, temuan ini berhasil diintegrasikan secara harmonis dengan teori *Diffusion of Innovations (Difusi Inovasi)* yang digagas oleh Everett Rogers. Dalam teori Rogers yang telah mapan, adopsi sebuah inovasi di dalam organisasi sangat dipengaruhi oleh adanya agen perubahan (change agents) yang mampu mengomunikasikan ide baru tersebut secara interpersonal. Penelitian ini mengisi kekosongan praktis dalam teori tersebut dengan memposisikan kepala sekolah yang menjalankan supervisi berdiferensiasi bukan lagi sebagai pengawas formal, melainkan sebagai *Internal Change Agent* yang bergerak secara taktis.

Melalui model intervensi asimetris (dasar, menengah, mahir) yang ditawarkan riset ini, logika difusi inovasi Rogers menjadi lebih operasional di lingkungan sekolah, guru-guru yang masuk dalam kategori laggards (lambat mengadopsi teknologi) tidak lagi ditinggalkan melalui supervisi yang menghukum, melainkan dirangkul melalui pendekatan andragogi, sementara kelompok guru innovators diberikan ruang otonomi untuk mengeksplor pengetahuannya.

Akhirnya, integrasi temuan ini ke dalam kerangka kerja Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dari Mishra dan Koehler (2006) memberikan sudut pandang baru yang lebih dinamis. Selama dua dekade terakhir, TPACK dipandang sebagai kompetensi internal yang harus dibangun secara mandiri oleh guru melalui pelatihan-pelatihan.

Temuan penelitian ini berhasil meredefinisi pengetahuan mapan tersebut dengan membuktikan bahwa TPACK bukanlah entitas yang statis, melainkan sebuah kapasitas adaptif yang pertumbuhannya dapat diakselerasi secara signifikan melalui intervensi eksternal yang terstruktur, yaitu supervisi akademik klinis. Dengan demikian, penelitian ini tidak sekadar mereplikasi atau mendukung pengetahuan yang sudah ada, melainkan berhasil menempatkan dirinya sebagai kelanjutan logis yang memperluas dan mengontekstualisasikan teori-teori manajemen pendidikan klasik agar tetap relevan dengan realitas digital hari ini.



KESIMPULAN

Perencanaan supervisi akademik diawali dengan analisis kebutuhan (*need assessment*) untuk memetakan kesenjangan digital lintas generasi guru. Pendekatan supervisi berhasil diubah dari inspeksi konvensional menjadi pendampingan (*coaching*) yang suportif serta penerapan E-Supervisi. Pendekatan ini terbukti efektif meredakan kecemasan teknologi (*technostress*) pada guru senior dan memberikan ruang inovasi yang luas bagi guru muda. Pelaksanaan supervisi memberikan dampak nyata pada tiga pilar literasi digital guru: Digital Skills yaitu guru mampu memproduksi media pembelajaran interaktif (Canva) dan mengelola tugas daring secara mandiri. Kemudian Digital Culture & Ethics adalah terbangunnya kesantunan komunikasi profesional guru-siswa di ruang siber dan kepatuhan terhadap hak cipta materi ajar dan Digital Safety yaitu meningkatnya kesadaran menjaga keamanan data nilai siswa melalui pemanfaatan penyimpanan awan (*cloud computing*). Hambatan utama berupa perbedaan usia, keterbatasan waktu, dan keterbatasan gawai mandiri berhasil diatasi melalui dua solusi strategis: sistem Tutor Sebaya (*Peer Tutoring*) yang menjembatani transfer ilmu antargenerasi, serta kebijakan anggaran inklusif berupa pembukaan akses fasilitas multimedia sekolah dan peningkatan bandwidth Wi-Fi demi kesetaraan akses guru honorer.

Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi konseptual baru terhadap perluasan teori literasi digital di lingkungan sekolah. Keberhasilan supervisi ini membuktikan bahwa penguatan kompetensi digital guru tidak boleh berhenti sekadar pada aspek Digital Skills seperti kemampuan mandiri guru dalam memproduksi media interaktif via Canva atau mengelola tugas daring. Lebih dari itu, supervisi akademik yang efektif terbukti berimplikasi pada penguatan dimensi Digital Culture & Ethics (kesantunan komunikasi profesional guru-siswa di ruang siber dan kepatuhan hak cipta), serta Digital Safety (kesadaran tinggi dalam menjaga keamanan data nilai siswa melalui cloud computing). Sintesis ini menunjukkan bahwa pilar literasi digital di sekolah adalah satu kesatuan ekosistem yang utuh, di mana keterampilan teknis (*skills*) harus berjalan selaras dengan tanggung jawab moral (*ethics*) dan keamanan (*safety*).

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Riski., 2019, Supervisi Akademik Kepala Sekolah, <https://doi.org/10.31227/osf.io/8whvj>,
- Badrudin. 2014. Dasar-dasar Manajemen. Bandung: Alfabeta.
- Bakri, S. (2011). Peta Sejarah Peradaban Islam. Yogyakarta: Fajar Media Press.
- Bakri, S. (2019). Dakwah Sufisme Jawa dan Potret Keberagamaan di Era Milenial berbasis Kearifan Lokal. *Esoterik: Jurnal Ahlak dan Tasawuf*, 5(02), 267- 281.
- Bakri, S. (2020). Women's Leadership In Islam: A Historical Perspective Of A Hadith. *Indonesian Journal of*
- Bakri, S., & Wahyudi, M. A. (2021). The Contribution Of Sufism In Facing Covid-19 Pandemic. *Spiritual Healing: Jurnal Tasawuf Dan Psikoterapi*, 1(2), 59-66.
- BSNP. 2008. Pedoman Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Sekolah Dasar. Jakarta: BSNP
- Bungin, Burhan. 2011. Metodologi Penelitian Kualitatif. Jakarta: PT Raja Grafindo PERSADA.
- Dalyono, M. 2009. Psikologi Pendidikan. Jakarta. Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineke Cipta.



- Djamarah, Syaiful Bahri. 1994. Prestasi Belajar dan kompetensi Guru. Surabaya: Usaha Nasional.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif. Jakarta: Rineka Cipta.
- Effandi, Uchyana. 2011. Ilmu Komunikasi: Teori dan Prakteknya. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ghozali, Imam. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hasibuan, Malayu. 2020. Supervisi Akademik Kepala Sekolah. Jakarta: Bumi Aksara.
- Huberman, Hardono, Haryono, dan Amin Yusuf. 2017. Kepemimpinan Kepala Sekolah, Supervisi Akademik, dan Motivasi Kerja dalam Meningkatkan Literasi Digital Guru Matematika. Educational Management Vol. 6 No. (1)
- Jamal Ma'mur Asmani, Tips Efektif Supervisi Pendidikan Sekolah (Jogjakarta: Diva Press, 2012), 92-93. Media, 2011 : 82.)
- Lantip Diat Prasajo dan Sudiyono, Supervisi Pendidikan (Yogyakarta: Gava
- M.B Miles & A.M. 2014. Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan
- Manusia. INTIZAM: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, Volume 2, Nomor 1, Oktober 2018: 1-11. Safe,
- Mardiyah, Nila. 2016. Rekrutmen, Seleksi dan Penempatan Dalam Prespektif Islam. Maqdis : Jurnal Kajian Ekonomi Islam -Volume 1, Nomor 2, Juli-Desember 2016 :
- Menurut M. Ngalim Purwanto, Administrasi dan Supervisi Pendidikan (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012: 122
- Moleong, Lexy J. 2012. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhammad Kristiawan, Yuyun Yuniarsih, Happy Fitria, Nola Refika, Supervisi Pendidikan (Bandung: Alfabeta, 2019)
- Musfah, Jejen. 2015. Manajemen Pendidikan: Teori, Kebijakan, dan Praktik. Jakarta: Prenadamedia Group. Nawawi,
- Sagala, Rivai dan Ella. 2013. Supervisi Akademik Kepala Sekolah untuk Perusahaan. Jakarta: Rajawali Pres. Sanjaya,
- Sedarmayanti dan Guke Yolani. 2016. "Pengaruh Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar di Gugus Satu Desa Neglawangi Kecamatan Kertasari Kabupaten Bandung." Jurnal Ilmu Administrasi : Media Pengembangan Ilmu dan Praktek Administrasi 13, no. 3 501- 524.
- Siagian, Sodang P. 2012. Fungsi-fungsi Manajerial . Jakarta: Bumi Aksara.
- Wina. 2013. Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur. Jakarta: Prenada media Group.