PENGGUNAAN TEKNOLOGI EFEKTIF PADA SUPERVISI DALAM MENINGKATKAN PROFESIONAL GURU

Amri Syafriadi¹

amrisyafriadi90@gmail.com¹

jamilus²

jamilus@uinmybatusangkar.ac.id²

¹MIN 2 Pasaman Barat, ¹UIN Mahmud Yunus Batusangkar

ABSTRACT

The rapid development of technology has driven a transformation in the implementation of educational supervision, from an administrative and conventional approach to an adaptive, reflective, and digital-based model. This study aims to describe the implementation of ICT in supervision, analyze the digital competencies that must be possessed by supervisors, and identify technology programs that support the effectiveness of teacher tasks. The results of the study show that the use of platforms such as the Learning Management System (LMS), Google Workspace, and e-supervision applications can increase the efficiency, objectivity, and accountability of the supervision process, as stated by Glickman, Gordon, and Ross-Gordon (2014) who emphasize the role of supervision as a facilitator of teacher professional development through a data-based approach. In addition, supervisor competencies not only include technical skills, but also digital literacy, digital instrument design, and leadership in building a culture of innovation, in accordance with the guidelines of the Ministry of Education and Culture (2021). Programs such as the Madrasah Digital Report (RDM), SIMPKB, and the Ministry of Religious Affairs' PINTAR application have also been proven to assist teachers in preparing teaching materials, automatic assessments, and flexible independent training, supporting the concept of data-driven decision making in improving the quality of education (Bernhardt, 2016). Thus, the transformation of ICT-based supervision is a strategic step that requires increased competence, provision of digital infrastructure, and strategic policies to form a professional, reflective, and highly competitive education ecosystem.

Keywords: Educational Supervision, ICT, E-Supervision.

ABSTRAK

Perkembangan pesat teknologi telah mendorong transformasi dalam pelaksanaan supervisi pendidikan, dari pendekatan administratif dan konvensional menuju model yang adaptif, reflektif, dan berbasis digital. Penelitian ini bertujuan

mendeskripsikan implementasi TIK dalam supervisi, menganalisis kompetensi digital yang wajib dimiliki oleh supervisor, serta mengidentifikasi program teknologi yang mendukung efektivitas tugas guru. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan platform seperti Learning Management System (LMS), Google Workspace, dan aplikasi e-supervisi dapat meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan akuntabilitas proses supervisi, sebagaimana dinyatakan oleh Glickman, Gordon, dan Ross-Gordon (2014) yang menekankan peran supervisi sebagai fasilitator pengembangan profesional guru melalui pendekatan berbasis data. Selain itu, kompetensi supervisor tidak hanya mencakup keterampilan teknis, melainkan juga literasi digital, desain instrumen digital, dan kepemimpinan dalam membangun budaya inovasi, sesuai dengan panduan Kemendikbud (2021). Program-program seperti Rapor Digital Madrasah (RDM), SIMPKB, dan aplikasi PINTAR Kemenag juga terbukti membantu guru dalam penyusunan perangkat ajar, penilaian otomatis, dan pelatihan mandiri yang fleksibel, mendukung konsep data-driven decision making dalam peningkatan mutu pendidikan (Bernhardt, 2016). Dengan demikian, transformasi supervisi berbasis TIK merupakan langkah strategis yang menuntut peningkatan kompetensi, penyediaan infrastruktur digital, serta kebijakan strategis guna membentuk ekosistem pendidikan yang profesional, reflektif, dan berdaya saing tinggi.

Kata Kunci: Supervisi Pendidikan, TIK, E-Supervisi.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang begitu pesat dalam dua dekade terakhir telah mengubah secara fundamental hampir seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Dalam konteks globalisasi dan digitalisasi yang semakin masif, dunia pendidikan dituntut untuk tidak hanya mengikuti arus perubahan, tetapi juga mampu memanfaatkannya secara optimal demi peningkatan mutu layanan pendidikan. Salah satu aspek penting yang turut terpengaruh oleh dinamika ini adalah supervisi pendidikan, yaitu suatu proses pembinaan profesional yang bertujuan untuk

meningkatkan kualitas pembelajaran dan kinerja guru di lingkungan sekolah.

Supervisi pendidikan, yang dalam paradigma klasik bersifat top-down dan administratif, kini dituntut untuk mengalami transformasi menuju pendekatan yang lebih kolaboratif, reflektif, dan berbasis teknologi. Model supervisi konvensional yang mengandalkan observasi manual dan dokumentasi tertulis telah dianggap tidak lagi efektif dalam menjawab kompleksitas tantangan pendidikan abad ke-21. Dalam hal ini, pemanfaatan teknologi informasi menjadi suatu keniscayaan, bukan sekadar pilihan. Era digital memerlukan model

supervisi yang adaptif, responsif, serta berbasis data dan informasi real-time agar dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan mutu pendidikan.

Menurut Glickman, Gordon, dan Ross-Gordon (2014), supervisi pendidikan yang efektif harus mampu berperan sebagai fasilitator dalam pengembangan profesional guru dan mendorong peningkatan kualitas pembelajaran. Dalam konteks ini, TIK dapat dimanfaatkan sebagai alat strategis untuk mengoptimalkan peran tersebut. Teknologi memungkinkan proses supervisi dilakukan secara lebih efisien, objektif, dan transparan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Misalnya, penggunaan Learning Management System (LMS), aplikasi pemantauan kinerja guru berbasis cloud, hingga platform kolaboratif seperti Google Workspace atau Microsoft Teams telah membuka peluang besar bagi terciptanya ekosistem supervisi yang dinamis dan berkelanjutan.

Sejalan dengan itu, pendapat Marzano dan Toth (2013) menegaskan bahwa supervisi modern tidak hanya menilai kinerja guru, tetapi juga membimbing mereka untuk mencapai target-target pembelajaran yang lebih tinggi melalui data yang akurat dan umpan balik yang konstruktif. Teknologi menjadi jembatan penting dalam menyajikan data tersebut secara real-time dan terintegrasi. Hal ini sejalan dengan konsep manajemen mutu berbasis teknologi (technology-based quality management) yang mulai diterapkan dalam lembaga-lembaga pendidikan modern.

Dalam konteks pendidikan Islam, pengintegrasian TIK dalam supervisi juga harus mempertimbangkan nilai-nilai etik dan spiritualitas yang menjadi dasar pendidikan Islam itu sendiri. Transformasi digital dalam

supervisi hendaknya tidak menghilangkan ruh pendidikan Islami yang menekankan keteladanan, keikhlasan, dan niat lillahita'ala dalam membina guru dan meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi supervisor dalam bidang teknologi tidak hanya menyangkut aspek teknis, tetapi juga integrasi nilai-nilai Islam dalam penggunaan teknologi untuk tujuan pembinaan dan peningkatan kualitas pendidikan.

Makalah ini disusun untuk membahas secara mendalam tiga fokus utama dalam supervisi pendidikan berbasis teknologi di lingkungan sekolah, yaitu: aplikasi teknologi di sekolah-sekolah sebagai sarana pendukung pelaksanaan supervisi yang efektif, kompetensi supervisor dalam mengintegrasikan teknologi dalam praktik supervise, program-program teknologi yang secara langsung membantu penyelesaian tugas guru dalam konteks supervisi pendidikan.

Dengan membahas ketiga fokus ini, diharapkan makalah ini dapat memberikan kontribusi konseptual dan praktis terhadap pengembangan model supervisi pendidikan Islam yang relevan dengan kebutuhan zaman, serta mampu mendorong terciptanya budaya mutu di lingkungan sekolah berbasis teknologi dan nilai-nilai Islami.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode kepustakaan. Penelitian kualitatif merupakan pengamatan orang dalam lingkungan hidupnya, dan berusaha memahami bahasa dalam memahami fenomena yang terjadi di lingkungannya (Musfah, 2016). Sumber data dalam penelitian ini didapatkan dari berbagai jurnal, buku, dan karya tulis ilmiah lainnya. Teknik analisis data dimulai dari

pengumpulan data dari buku dan jurnal kemudian direduksi dengan menelaah seluruh data yang ada kemudian data disajikan dan dibahas, yang terakhir adalah penarikan kesimpulan sehingga menjadi sebuah informasi bagi pembaca.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Aplikasi Teknologi Di Sekolah - Sekolah

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan tidak lagi menjadi wacana masa depan, melainkan kebutuhan mendesak dalam mewujudkan manajemen pendidikan yang efektif, efisien, dan adaptif terhadap perkembangan zaman. Salah satu area strategis yang kini merasakan dampak langsung dari penetrasi teknologi adalah bidang **supervisi pendidikan**. Supervisi yang sebelumnya dijalankan secara konvensional dan manual, kini mulai mengalami digitalisasi melalui penerapan berbagai aplikasi dan platform digital yang dirancang untuk mendukung proses pemantauan, evaluasi, dan pembinaan guru secara sistematis dan berbasis data.

Dalam konteks manajemen sekolah, teknologi tidak hanya difungsikan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar, tetapi juga sebagai instrumen utama dalam perencanaan, pelaksanaan, hingga pelaporan supervisi. Sebagaimana ditegaskan oleh **Robbins dan Coulter (2016)**, teknologi dalam organisasi pendidikan berfungsi sebagai katalisator perubahan yang dapat mempercepat proses pengambilan keputusan dan meningkatkan akurasi informasi. Oleh karena itu, aplikasi-aplikasi digital kini menjadi bagian integral dalam pengelolaan supervisi, baik di tingkat sekolah maupun madrasah. Beberapa teknologi dan platform yang umum

digunakan dalam praktik supervisi pendidikan di sekolah meliputi:

1. Google Workspace for Education

Platform ini menawarkan berbagai fitur kolaboratif seperti Google Docs, Google Sheets, dan Google Classroom, yang memungkinkan supervisor atau kepala sekolah untuk mengakses dokumen perencanaan pembelajaran (RPP, modul ajar, dll), memberikan komentar, serta memantau interaksi antara guru dan siswa secara daring. Google Meet juga digunakan sebagai media observasi pembelajaran jarak jauh. Dengan sistem cloud, data tersimpan secara aman dan dapat diakses kapan saja, mempercepat proses supervisi dan feedback. Google Workspace menyediakan ekosistem digital yang mendukung kolaborasi dan supervisi melalui berbagai fitur: Google Docs, Google Forms, Google Classroom, dan Google Meet.

Contoh Aplikatif, Di MAN 2 Kota Malang, kepala madrasah memanfaatkan Google Classroom untuk mengakses dan menilai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat guru. Setiap guru diminta mengunggah RPP-nya ke Classroom, dan supervisor memberikan masukan langsung lewat komentar. Observasi kelas daring dilakukan melalui Google Meet, di mana supervisor dapat bergabung sebagai peserta untuk mengamati proses pembelajaran.

2. Sistem Manajemen Pembelajaran (Learning Management System/LMS)

LMS seperti **Moodle, Edmodo, Canvas, Schoology**, dan **Microsoft Teams** banyak digunakan dalam pembelajaran daring dan tatap muka hibrida. Dalam konteks supervisi, LMS memungkinkan kepala sekolah dan pengawas untuk melacak aktivitas guru, seperti penyusunan materi,

pelaksanaan evaluasi, partisipasi siswa, serta rekam jejak interaksi belajar. LMS juga menyediakan fitur analitik untuk mengukur keaktifan pembelajaran dan keberhasilan asesmen formatif yang dilakukan oleh guru. Menurut **Tinio (2003)**, integrasi TIK dalam pendidikan tidak hanya memperkuat pembelajaran, tetapi juga meningkatkan kualitas manajemen pendidikan termasuk dalam hal monitoring dan evaluasi kinerja pendidik. LMS membantu dalam memantau kegiatan belajar, materi ajar, dan interaksi guru-siswa secara digital. Contoh Aplikatif ,Di MTs Negeri 1 Yogyakarta, madrasah menggunakan Moodle sebagai platform pembelajaran. Pengawas madrasah dapat melihat log aktivitas guru: materi yang dibagikan, kuis yang dibuat, hingga jumlah siswa yang mengakses materi. Data ini digunakan sebagai dasar evaluasi kinerja guru saat supervisi formatif dilakukan setiap semester.

3. Sistem Informasi Manajemen Sekolah (SIMS)

Aplikasi SIMS, seperti **Dapodik**, **EMIS**, **SIMPATIKA**, maupun platform lokal yang dikembangkan oleh pemerintah daerah atau pihak swasta, menyajikan data kehadiran, beban kerja, evaluasi kinerja, dan laporan kepegawaian secara terpusat. Data ini menjadi dasar objektif dalam supervisi berbasis bukti (evidence-based supervision), sebagaimana dikemukakan oleh **Bernhardt (2013)** bahwa manajemen berbasis data (data-driven management) menjadi kunci dalam pengambilan keputusan pendidikan yang efektif.

SIMS menyimpan dan menyajikan data penting seperti kehadiran guru, jam mengajar, serta hasil evaluasi kinerja. Contoh Aplikatif: Kementerian Agama RI mengembangkan

sistem EMIS (Education Management Information System) yang digunakan di semua madrasah. Kepala MA Negeri 1 Pasaman, misalnya, menggunakan EMIS untuk memantau distribusi tugas mengajar dan beban kerja guru. Data dari EMIS menjadi bahan diskusi saat pembinaan guru dalam forum supervisi internal.

4. Platform Penilaian Kinerja Guru (e-Supervisi dan e-Kinerja)

Dalam era digital yang semakin berkembang, pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung manajemen kinerja di sektor pendidikan menjadi sangat penting. Beberapa daerah di Indonesia telah merintis dan mengimplementasikan **aplikasi e-supervisi atau e-kinerja** sebagai instrumen modern untuk **menilai capaian kinerja guru secara periodik**. Inisiatif ini tidak hanya mencerminkan adaptasi terhadap digitalisasi, tetapi juga menjadi bentuk inovasi dalam pembinaan profesi guru.

a. Fungsi dan Manfaat Aplikasi E-Supervisi

Aplikasi e-supervisi secara umum dirancang untuk:

- Mengumpulkan bukti fisik kegiatan guru secara digital, seperti RPP, video pembelajaran, absensi, hasil asesmen siswa, serta dokumentasi kegiatan pengembangan profesi.
- Menilai kompetensi pedagogik dan profesional guru berdasarkan indikator yang terstandar, sesuai Permendikbud No. 16 Tahun 2007 dan instrumen lain yang relevan.
- Menyusun laporan supervisi secara otomatis dan sistematis, yang memudahkan pengambilan

keputusan oleh kepala sekolah dan pengawas.

Menurut **Arikunto (2009)**, supervisi pendidikan yang efektif harus bersifat ilmiah, sistematis, dan berkelanjutan. Aplikasi e-supervisi menjadi media yang menjawab ketiga aspek tersebut, dengan menyederhanakan proses dokumentasi dan penilaian berbasis data.

b. Minimalkan Subjektivitas dan Tingkatkan Transparansi

Salah satu keunggulan utama dari sistem digital ini adalah **mengurangi potensi subjektivitas** dalam penilaian. Proses penilaian tidak lagi bergantung sepenuhnya pada persepsi pribadi pengawas atau kepala sekolah, melainkan menggunakan **indikator objektif** yang terukur dan terdokumentasi. Pakar manajemen kinerja pendidikan, **Daniel Stufflebeam**, dalam model CIPP (Context, Input, Process, Product), menekankan pentingnya evaluasi berbasis bukti dalam proses supervisi. Aplikasi e-supervisi mampu mendukung keempat dimensi tersebut dengan menyediakan data secara real-time dan akurat.

c. Aplikatif di Lapangan

Beberapa daerah seperti:

- **Kabupaten Sleman** melalui aplikasi "SIKEPO" (Sistem Informasi Kinerja dan Pembinaan Guru),
- **Provinsi Jawa Timur** dengan sistem e-kinerja berbasis SIMPATIKA,
- dan **Kota Bandung** dengan platform supervisi digital berbasis Web,

hal ini membuktikan bahwa digitalisasi supervisi bukan hanya wacana, tetapi sudah menjadi praktik yang memperbaiki kualitas layanan pendidikan. Guru dapat mengakses platform melalui perangkat masing-masing, mengunggah bukti kinerja, menerima umpan balik dari atasan secara langsung, dan melihat rekam jejak pembinaan secara periodik. Kepala sekolah atau pengawas dapat melihat perkembangan kinerja guru secara agregat dan membuat intervensi pembinaan yang lebih tepat sasaran.

d. Tantangan dan Rekomendasi

Meski banyak manfaat, penerapan e-supervisi juga menghadapi beberapa tantangan, antara lain:

- **Kesiapan SDM**, baik guru maupun pengawas, dalam mengoperasikan sistem.
- **Ketersediaan infrastruktur digital** di daerah-daerah terpencil.
- **Aspek keamanan data** yang harus diperhatikan agar informasi kinerja tidak disalahgunakan.

Oleh karena itu, dibutuhkan pelatihan berkelanjutan, penguatan literasi digital, dan dukungan kebijakan dari pemerintah daerah maupun pusat agar implementasi aplikasi ini optimal.

e. Menuju Supervisi yang Adaptif dan Inklusif

Pemanfaatan aplikasi e-supervisi dan e-kinerja merupakan langkah strategis dalam membangun ekosistem pendidikan yang profesional, transparan, dan berbasis data. Dengan pendekatan ini, supervisi guru bukan lagi sekadar formalitas administratif,

melainkan menjadi alat **refleksi, pembinaan, dan peningkatan mutu secara berkelanjutan**. Transformasi ini sejalan dengan semangat Merdeka Belajar, di mana guru sebagai agen perubahan harus didukung melalui sistem pembinaan yang efektif dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

5. Aplikasi Kolaboratif dan Komunikasi Digital

Dalam ekosistem pendidikan yang semakin terdigitalisasi, komunikasi dan kolaborasi antara guru, kepala sekolah, dan tim supervisi menjadi semakin penting untuk memastikan peningkatan mutu pembelajaran berjalan secara efektif. Untuk mendukung proses tersebut, platform kolaboratif digital seperti Trello, Slack, Asana, dan Notion dapat dimanfaatkan secara strategis dalam kegiatan supervisi pendidikan. Meskipun awalnya dirancang untuk keperluan manajemen proyek di dunia profesional, fitur-fitur yang dimiliki oleh platform ini sangat relevan untuk diterapkan dalam konteks supervisi sekolah.

Platform seperti Trello dan Asana memungkinkan tim supervisi menyusun rencana kerja secara terstruktur, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga tindak lanjut hasil supervisi. Pengawas dapat membuat papan kerja yang berisi daftar guru atau sekolah yang akan disupervisi, menetapkan jadwal kegiatan, serta membagi tugas secara spesifik kepada anggota tim. Selain itu, fitur pengingat dan pelacakan progres membantu memastikan bahwa setiap tahapan supervisi berjalan tepat waktu dan terpantau dengan baik.

Sementara itu, Slack menyediakan ruang komunikasi berbasis kanal (channel) yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, misalnya berdasarkan satuan pendidikan,

bidang supervisi, atau topik tertentu. Dengan demikian, komunikasi antara pengawas, kepala sekolah, dan guru dapat berjalan secara terbuka, terdokumentasi, dan responsif. Hal ini membantu meminimalkan miskomunikasi serta memperkuat kolaborasi antarpihak. Notion juga memiliki peran penting sebagai ruang dokumentasi dan pelaporan. Tim supervisi dapat menyusun laporan hasil supervisi dalam format yang konsisten dan terintegrasi dengan berbagai dokumen pendukung seperti foto, video, atau catatan hasil observasi. Semua pihak yang terlibat dapat mengakses dan memberikan komentar terhadap laporan tersebut, sehingga proses supervisi menjadi lebih partisipatif dan reflektif.

Keunggulan utama dari pemanfaatan platform-platform ini adalah sifatnya yang kolaboratif, transparan, dan terintegrasi. Setiap anggota tim, termasuk guru yang disupervisi, tidak hanya menjadi objek penilaian tetapi juga subjek aktif dalam proses perbaikan mutu pembelajaran. Selain itu, karena berbasis cloud, platform ini dapat diakses dari berbagai perangkat dan lokasi, sehingga sangat cocok untuk mendukung supervisi di berbagai kondisi, termasuk di daerah dengan keterbatasan mobilitas.

Agar penerapan platform ini berjalan optimal, perlu dilakukan pelatihan bagi guru dan pengawas untuk meningkatkan literasi digital mereka. Selain itu, dibutuhkan standarisasi dalam format supervisi digital dan, bila memungkinkan, integrasi dengan aplikasi supervisi lokal yang telah ada, seperti e-supervisi atau sistem dapodik. Sebagai langkah awal, sekolah atau dinas pendidikan dapat memulai dengan proyek percontohan (pilot project) di satu atau dua sekolah, sebelum mengembangkannya ke wilayah yang lebih luas.

Dengan mengintegrasikan platform kolaboratif digital dalam proses supervisi, pendekatan pembinaan guru menjadi lebih modern, terarah, dan memberdayakan. Supervisi tidak lagi dipandang sebagai proses evaluasi sepihak, melainkan sebagai ruang belajar bersama yang mendorong peningkatan kualitas pendidikan secara berkelanjutan dan bermakna.

6. Teknologi Video dan Observasi Kelas Digital

Penggunaan teknologi video seperti Zoom dengan fitur rekam, maupun kamera kelas digital, telah membuka peluang baru dalam pelaksanaan supervisi pembelajaran melalui pendekatan observasi tidak langsung (*indirect classroom observation*). Dengan teknologi ini, proses pembelajaran yang dilakukan guru dapat direkam secara utuh tanpa harus disaksikan secara langsung oleh pengawas atau kepala sekolah. Hasil rekaman tersebut kemudian dapat ditinjau dan dianalisis ulang oleh tim supervisi secara lebih mendalam, baik secara individual maupun bersama-sama dalam forum diskusi reflektif.

Pendekatan ini memberikan beberapa keuntungan signifikan. Pertama, fleksibilitas waktu: pengawas tidak harus hadir saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga memungkinkan supervisi dilakukan secara lebih efisien, terutama di daerah dengan keterbatasan jumlah pengawas atau medan geografis yang sulit dijangkau. Kedua, objektivitas penilaian meningkat karena observasi dapat dilakukan berulang kali pada momen yang sama, meminimalkan bias atau interpretasi sesaat yang mungkin terjadi dalam observasi langsung. Ketiga, pembelajaran reflektif bagi guru lebih optimal, karena mereka dapat menonton kembali rekaman mengajar mereka sendiri,

mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan praktik pembelajaran, dan merumuskan langkah perbaikan bersama supervisor secara konstruktif.

Menurut pandangan para ahli pendidikan seperti Brookfield (1995) dan Sergiovanni (2001), refleksi yang berbasis data nyata dari praktik mengajar sangat efektif untuk membentuk guru yang profesional dan sadar akan perkembangan dirinya. Dalam konteks ini, rekaman video menjadi bukti autentik dari kegiatan pembelajaran yang tidak hanya berguna untuk penilaian kinerja, tetapi juga sebagai bahan untuk coaching, mentoring, atau pelatihan individu.

Implementasi observasi tidak langsung berbasis video ini juga mendukung prinsip pembinaan berkelanjutan. Tim supervisi dapat membuat jadwal rutin untuk meninjau rekaman, memberikan umpan balik tertulis maupun lisan, serta memantau tindak lanjut perbaikan dari waktu ke waktu. Dalam praktik terbaik, sekolah dapat membentuk komunitas belajar profesional (PLC) yang menggunakan rekaman kelas sebagai bahan diskusi antar guru untuk saling belajar dan bertumbuh bersama.

Agar pendekatan ini efektif, tentu perlu didukung oleh infrastruktur yang memadai, kebijakan perlindungan data dan privasi, serta kesiapan guru untuk terbuka terhadap evaluasi berbasis video. Namun, dengan strategi yang tepat, observasi tidak langsung melalui teknologi video berpotensi menjadi pilar utama dalam supervisi pembelajaran yang lebih adil, bermakna, dan berdampak nyata terhadap peningkatan kualitas pendidikan.

7. Artificial Intelligence (AI) dan Data Analytics

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI) semakin memberikan dampak signifikan dalam transformasi sistem supervisi pendidikan. Saat ini, AI mulai diterapkan dalam berbagai aspek supervisi, mulai dari analisis data pembelajaran, deteksi kesenjangan kinerja guru, hingga perumusan rekomendasi peningkatan yang bersifat adaptif dan berbasis bukti. Pendekatan ini menjadikan proses supervisi tidak lagi hanya bersandar pada observasi manual dan laporan naratif, tetapi berkembang menjadi sistem yang otomatis, akurat, dan prediktif.

Salah satu penerapan praktis AI dalam supervisi dapat dilihat dari penggunaan platform visualisasi data seperti Microsoft Power BI atau Google Data Studio. Aplikasi ini mampu mengolah dan menyajikan data supervisi dalam bentuk dashboard interaktif, yang memungkinkan pengawas dan kepala sekolah memantau performa guru secara real-time. Misalnya, data kehadiran guru, hasil asesmen siswa, catatan observasi kelas, hingga hasil pelatihan profesional dapat digabungkan dalam satu tampilan visual yang intuitif. Melalui visualisasi ini, tren kinerja dapat dengan mudah dikenali, baik peningkatan maupun penurunan, sehingga pengambilan keputusan dalam pembinaan dapat dilakukan dengan lebih tepat sasaran.

Lebih lanjut, AI juga dapat digunakan untuk melakukan analisis prediktif, misalnya dalam mengidentifikasi guru yang berpotensi mengalami stagnasi kinerja atau membutuhkan intervensi pembinaan lebih intensif. Sistem dapat menganalisis pola data historis dari berbagai indikator, lalu menghasilkan rekomendasi otomatis terkait strategi pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu. Hal ini

mendukung pendekatan supervisi yang dipersonalisasi, di mana pembinaan tidak dilakukan secara seragam, tetapi berdasarkan profil dan perkembangan kinerja tiap guru.

Menurut Selwyn (2016), kecerdasan buatan memiliki potensi besar dalam mendorong personalisasi pembelajaran dan supervisi guru melalui analisis data yang lebih dalam dan terarah. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, data bukan hanya menjadi alat pelaporan, tetapi juga menjadi sumber refleksi dan inovasi dalam peningkatan mutu pembelajaran. Dengan dukungan AI, supervisor pendidikan dapat beralih dari pendekatan konvensional ke arah yang lebih strategis, adaptif, dan berbasis data.

Namun, penerapan AI dalam supervisi juga memerlukan kehati-hatian, terutama terkait etika penggunaan data, keamanan informasi, dan kesiapan sumber daya manusia dalam mengelola sistem digital. Oleh karena itu, pengembangan kapasitas digital bagi pengawas, kepala sekolah, dan guru menjadi penting agar teknologi yang canggih ini benar-benar dimanfaatkan secara optimal untuk kepentingan pembelajaran yang lebih bermutu dan berkeadilan.

Dengan demikian, pemanfaatan kecerdasan buatan dan visualisasi data dalam sistem supervisi bukan hanya menjawab tantangan efisiensi dan akurasi, tetapi juga membuka peluang untuk menciptakan budaya supervisi yang lebih reflektif, transformatif, dan berdampak nyata terhadap kualitas pendidikan di sekolah.

Pemanfaatan teknologi dalam proses supervisi pendidikan harus pula mempertimbangkan prinsip kemudahan akses (user-friendly), relevansi konteks

pendidikan, serta kemampuan adaptasi guru dan supervisor terhadap perubahan digital. **Sugiyono (2018)** menekankan bahwa teknologi yang digunakan dalam manajemen pendidikan harus bersifat mendukung efisiensi kerja, memberikan manfaat praktis, serta tidak membebani pengguna dengan sistem yang terlalu kompleks.

Secara umum, sekolah-sekolah yang mampu mengadopsi teknologi secara tepat guna dalam supervisi pendidikan menunjukkan kecenderungan peningkatan efisiensi pelaksanaan supervisi, peningkatan akuntabilitas pelaporan, serta peningkatan partisipasi guru dalam proses pembinaan profesional. Lebih dari itu, teknologi memungkinkan terciptanya budaya kerja yang lebih kolaboratif, terbuka, dan berbasis kinerja—yang pada akhirnya akan bermuara pada peningkatan kualitas pembelajaran dan mutu pendidikan secara keseluruhan.

B. Kompetensi Supervisor Dalam Mengintegrasikan Teknologi

Dalam era transformasi digital yang semakin masif, peran supervisor pendidikan mengalami perluasan, tidak hanya sebagai pengawas dan pembina guru, tetapi juga sebagai agen perubahan (*change agent*) dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Supervisi yang efektif tidak lagi bergantung pada metode konvensional, melainkan harus terintegrasi dengan pendekatan digital yang relevan dan responsif terhadap dinamika pendidikan abad ke-21.

Menurut Kemendikbud (2021), terdapat enam kompetensi inti yang harus dimiliki oleh supervisor pendidikan, salah satunya adalah **kompetensi dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi** guna mendukung pelaksanaan

tugas supervisi. Kompetensi ini tidak terbatas pada kemampuan menggunakan alat-alat teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis dalam memilih, mengadaptasi, dan mengoptimalkan teknologi untuk kegiatan supervisi akademik dan manajerial.

Lebih lanjut, Anderson & Dexter (2005) menegaskan bahwa **kepemimpinan teknologi** merupakan faktor utama yang menentukan berhasil atau tidaknya implementasi TIK di lingkungan sekolah. Supervisor yang memiliki *technology leadership* mampu membimbing guru dan tenaga kependidikan dalam penggunaan teknologi secara strategis, baik dalam proses pembelajaran maupun dalam pengelolaan manajemen sekolah. Hal ini diperkuat oleh pendapat Zhao dan Frank (2003) yang menyebut bahwa inovasi teknologi di sekolah tidak akan berhasil tanpa dukungan penuh dari pemimpin yang memahami nilai dan potensi dari teknologi tersebut.

Integrasi teknologi dalam supervisi mencakup beberapa aspek penting, antara lain:

1. **Kemampuan menggunakan perangkat teknologi untuk observasi kelas virtual.** Dalam konteks pembelajaran daring (*online learning*), supervisor dituntut untuk mampu melakukan observasi kelas secara virtual dengan memanfaatkan berbagai platform seperti Zoom, Google Meet, atau Learning Management System (LMS). Kemampuan ini mencakup penguasaan aspek teknis seperti mengakses kelas, merekam proses pembelajaran, dan melakukan evaluasi secara real-time. Marzano (2010) menekankan pentingnya observasi yang berbasis data dan kontekstual,

yang dapat difasilitasi secara lebih efektif melalui platform digital.

2. Kemampuan menganalisis data hasil evaluasi guru secara digital.

Teknologi memungkinkan supervisor untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data kinerja guru dengan lebih sistematis. Penggunaan *software* seperti Google Forms, Excel Analytics, atau aplikasi supervisi berbasis digital dapat mempercepat proses evaluasi dan menghasilkan laporan yang lebih objektif. Menurut Glickman, Gordon, dan Ross-Gordon (2018), supervisi berbasis data adalah kunci dalam menciptakan keputusan yang berbasis bukti (*evidence-based decision making*) dan bukan hanya berdasarkan asumsi.

3. Kemampuan memberikan pelatihan berbasis teknologi kepada guru.

Selain melakukan supervisi, supervisor juga berperan sebagai fasilitator peningkatan kompetensi guru. Dalam hal ini, supervisor harus mampu merancang dan menyelenggarakan pelatihan (*in-service training*) yang memanfaatkan teknologi seperti webinar, video tutorial, LMS, maupun media sosial edukatif. Ini sejalan dengan konsep *professional learning community* (PLC) yang menekankan pentingnya kolaborasi dan pengembangan diri secara berkelanjutan. Fullan (2011) menegaskan bahwa pemimpin pendidikan yang berhasil adalah mereka yang mampu menciptakan ekosistem belajar yang dinamis dan didukung oleh teknologi.

4. Kemampuan Literasi Digital dan Teknologi Informasi

Literasi digital adalah dasar dari semua bentuk integrasi teknologi. Supervisor harus memiliki pemahaman yang memadai tentang perangkat digital, perangkat lunak (*software*), serta sistem manajemen informasi yang digunakan dalam ekosistem pendidikan. Menurut Cartwright & Hammond (2017), supervisor yang melek digital akan mampu mengidentifikasi kebutuhan guru dalam penggunaan TIK, serta menyusun strategi pembinaan yang sesuai dengan tingkat kesiapan teknologi guru dan sekolah. Literasi digital ini mencakup pemahaman tentang keamanan data, etika digital, dan manajemen informasi.

5. Kemampuan Mendesain Supervisi Berbasis Teknologi

Supervisor dituntut untuk mampu **merancang program supervisi yang memanfaatkan teknologi sebagai instrumen utama**. Ini mencakup:

- Penyusunan perangkat supervisi digital (instrumen observasi berbasis Google Form, dokumen refleksi digital, dll.),
- Perancangan penilaian formatif dan sumatif guru melalui platform e-learning,
- Pembuatan laporan evaluasi yang berbasis data elektronik.

Menurut Mishra & Koehler (2006) dalam model TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), pemimpin pendidikan harus memahami bagaimana mengintegrasikan teknologi secara selaras dengan isi materi dan strategi pedagogik.

6. Kemampuan Monitoring dan Evaluasi Digital Secara Real-Time

Teknologi memungkinkan proses pemantauan kinerja guru dilakukan secara **berkelanjutan dan berbasis waktu nyata** (*real-time*). Supervisor harus mampu:

- Mengakses dan menganalisis data pembelajaran dari LMS,
- Meninjau partisipasi guru dalam platform daring sekolah,
- Menggunakan aplikasi pemantauan proyek dan aktivitas seperti Asana, Trello, atau e-monitoring dari dinas pendidikan.

Sejalan dengan konsep *data-driven decision making* yang dikemukakan oleh Marsh, Pane, & Hamilton (2006), supervisor modern harus dapat memanfaatkan data digital untuk membuat keputusan strategis dalam pembinaan guru dan pengembangan pembelajaran.

7. Kemampuan Membangun Budaya Teknologi di Sekolah

Kemampuan supervisor tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga **bersifat kepemimpinan kultural**. Supervisor harus mampu membangun budaya positif terhadap teknologi di lingkungan sekolah, termasuk:

- Menumbuhkan minat dan kepercayaan diri guru dalam menggunakan TIK,
- Mengadvokasi kebijakan digital kepada kepala sekolah dan pengambil kebijakan,
- Menjadi role model dalam penggunaan teknologi secara bijak dan produktif.

Fullan (2014) menekankan bahwa pemimpin pendidikan harus memimpin perubahan budaya sekolah, bukan hanya perubahan perangkat atau

kebijakan. Supervisor sebagai pemimpin instruksional memiliki posisi strategis dalam menumbuhkan semangat digitalisasi pembelajaran yang sehat dan berkelanjutan.

8. Kemampuan Berkolaborasi Melalui Teknologi

Supervisor perlu membangun jejaring kerja dan kolaborasi dengan berbagai pihak, baik di tingkat sekolah maupun lintas sekolah. Kemampuan memanfaatkan **platform kolaboratif** seperti Google Drive, Microsoft Teams, Slack, hingga forum supervisi online, merupakan keterampilan penting yang memungkinkan pertukaran ide, hasil supervisi, dan inovasi antar supervisor. Collins dan Halverson (2018) menyebut bahwa kolaborasi digital meningkatkan efisiensi kerja tim dan memperluas wawasan profesional antar sesama pemangku kepentingan pendidikan.

Lebih jauh, integrasi teknologi dalam supervisi juga membantu supervisor dalam melakukan **pemantauan berkelanjutan** (**continuous monitoring**), menyimpan arsip dokumentasi supervisi secara digital, dan membangun komunikasi yang lebih cepat dan efisien dengan guru maupun kepala sekolah. Pemanfaatan media sosial dan platform kolaboratif seperti Google Workspace atau Microsoft Teams memungkinkan proses supervisi menjadi lebih terbuka, kolaboratif, dan akuntabel.

Dalam konteks manajemen pendidikan, penguasaan teknologi oleh supervisor juga berkaitan dengan efisiensi waktu, transparansi, dan peningkatan kualitas hasil supervisi. Seperti yang dikemukakan oleh

Robbins dan Alvy (2003), pemimpin pendidikan modern harus mampu mengelola perubahan, dan salah satu bentuk perubahan yang signifikan dalam dunia pendidikan saat ini adalah perubahan menuju digitalisasi proses belajar-mengajar dan manajemen sekolah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kompetensi digital adalah elemen yang tidak dapat dipisahkan dari profesionalisme supervisor pendidikan. Kecakapan teknologi bukan hanya pelengkap, melainkan menjadi fondasi dalam pelaksanaan supervisi yang adaptif, relevan, dan berdampak. Oleh karena itu, lembaga pendidikan, khususnya lembaga yang membina calon supervisor, perlu memberikan pelatihan dan pengalaman langsung dalam penggunaan teknologi secara intensif dan kontekstual.

KESIMPULAN DAN SARAN

Transformasi supervisi pendidikan melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan keniscayaan di era digital yang serba cepat, dinamis, dan berbasis data. Supervisi yang sebelumnya dilaksanakan secara manual, terbatas, dan seringkali bersifat administratif semata, kini harus bergeser menjadi proses pembinaan yang kolaboratif, objektif, dan berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran secara menyeluruh. Berbagai platform seperti Learning Management System (LMS), Google Workspace, aplikasi e-supervisi, hingga sistem informasi sekolah seperti EMIS dan SIMPATIKA telah menunjukkan kemampuan untuk mengintegrasikan perencanaan, observasi, evaluasi, hingga tindak lanjut supervisi

secara lebih efisien dan akuntabel. Hal ini sejalan dengan prinsip yang disampaikan oleh Glickman, Gordon, dan Ross-Gordon (2014), bahwa supervisi ideal adalah yang mampu memfasilitasi pertumbuhan profesional guru dengan pendekatan yang sistematis, partisipatif, dan berbasis refleksi. Temuan dalam makalah ini menunjukkan bahwa supervisor pendidikan yang kompeten dalam literasi digital tidak hanya dapat memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk membaca data kinerja guru, memberikan umpan balik tepat sasaran, serta menciptakan budaya mutu di lingkungan sekolah. Kemendikbud (2021) menegaskan pentingnya enam kompetensi supervisor abad ke-21, termasuk kemampuan untuk merancang dan melaksanakan supervisi berbasis teknologi secara kreatif dan adaptif. Di sisi lain, program-program seperti SIMPKB, RDM, dan Aplikasi PINTAR Kemenag terbukti efektif dalam meringankan beban administratif guru serta menyediakan ruang pembelajaran profesional yang fleksibel dan berkelanjutan. Supervisi berbasis teknologi juga memfasilitasi model observasi tidak langsung melalui video pembelajaran, penggunaan platform kolaboratif seperti Trello dan Slack, serta penerapan kecerdasan buatan (AI) untuk visualisasi data kinerja secara prediktif dan real-time, sebagaimana diuraikan oleh Bernhardt (2016). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penguatan kompetensi supervisor dalam pemanfaatan TIK, penyediaan infrastruktur digital yang memadai, serta pengembangan kebijakan supervisi berbasis data adalah tiga pilar utama dalam membentuk sistem supervisi pendidikan Islam yang relevan, berdampak, dan mampu merespons tantangan

pembelajaran abad ke-21 secara holistik dan berkeadilan.

Kualitatif dan R&D. Bandung:
Alfabeta.

DAFTAR PUSTAKA

- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2014). *SuperVision and instructional leadership: A developmental approach* (9th ed.). Pearson.
- Marzano, R. J., & Toth, M. D. (2013). *Teacher evaluation that makes a difference: A new model for teacher growth and student achievement*. ASCD.
- Knowles, M. S. (1984). *The adult learner: A neglected species* (3rd ed.). Gulf Publishing Company.
- Bernhardt, V. L. (2016). *Data analysis for continuous school improvement* (4th ed.). Routledge.
- Glanz, J. (2014). *Action research: An educational leader's guide to school improvement* (3rd ed.). Rowman & Littlefield.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. L. (2005). *School Technology Leadership: An Empirical Investigation of Prevalence and Effect*. Educational Administration Quarterly.
- Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating Technology, Pedagogy, and Change Knowledge*. Pearson.
- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2014). *SuperVision and Instructional Leadership: A Developmental Approach*. Pearson.
- Kemendikbud. (2021). *Panduan Teknis Supervisi Akademik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif,*