



## Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Integrasi Teknologi Informasi untuk Mendorong Kinerja Guru dan Efektivitas Pembelajaran

Nur Efendi \*

Fakultas Syari'ah dan Ilmu Hukum, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Indonesia

\*Email (Penulis Korespondensi): [nurefendi2016@gmail.com](mailto:nurefendi2016@gmail.com)

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kepemimpinan kepala sekolah dalam integrasi teknologi informasi untuk mendorong kinerja guru dan efektivitas pembelajaran di SMK NU Tulungagung. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi yang melibatkan kepala sekolah dan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepala sekolah berperan strategis dalam mengarahkan penggunaan platform digital, menyediakan kebijakan pendukung, serta memfasilitasi pelatihan dan pendampingan guru. Praktik kepemimpinan meliputi supervisi akademik, penguatan budaya kolaborasi, dan pemberian motivasi yang mendorong guru mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi. Kinerja guru meningkat melalui penguasaan kompetensi digital, perencanaan pembelajaran yang lebih sistematis, serta penggunaan media pembelajaran yang interaktif. Efektivitas pembelajaran terlihat dari meningkatnya keterlibatan siswa, akses yang lebih luas terhadap sumber belajar, serta fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Tantangan berupa keterbatasan infrastruktur dan variasi kompetensi guru diatasi melalui dukungan berkelanjutan dan peningkatan kapasitas. Penelitian ini menegaskan bahwa kepemimpinan kepala sekolah memiliki peran penting dalam keberhasilan integrasi teknologi informasi dan peningkatan kualitas pendidikan.

**Kata Kunci :** Kepemimpinan Pendidikan; Integrasi Teknologi Informasi; Kepemimpinan Kepala Sekolah; Kinerja Guru; Efektivitas Pembelajaran

**Abstract.** This study aims to analyze the role of school leadership in integrating information technology to enhance teacher performance and learning effectiveness at SMK NU Tulungagung. The research employs a qualitative approach with a case study design. Data were collected through in-depth interviews, observations, and document analysis involving the principal and teachers. The findings indicate that the principal plays a strategic role in directing the use of digital platforms, establishing supportive policies, and facilitating teacher training and mentoring. Leadership practices include academic supervision, strengthening collaborative culture, and motivating teachers to implement technology-based learning. Teacher performance improves through enhanced digital competence, more structured lesson planning, and the use of interactive learning media. Learning effectiveness is reflected in increased student engagement, broader access to learning resources, and greater flexibility in the learning process. Challenges related to infrastructure limitations and varying levels of teacher readiness are addressed through continuous support and capacity building. The study confirms that effective school leadership plays a crucial role in successful technology integration and in improving overall educational quality.

**Keywords:** Educational Leadership; Information Technology Integration; Teacher Performance; Learning Effectiveness

---

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan mendasar dalam dunia pendidikan, termasuk dalam konteks pendidikan kejuruan yang menuntut kesiapan peserta didik menghadapi dunia kerja berbasis teknologi. Integrasi teknologi dalam pembelajaran memungkinkan proses belajar berlangsung secara lebih fleksibel, interaktif, dan kontekstual. Teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai medium utama dalam penyampaian materi dan pengelolaan pembelajaran. Transformasi ini menuntut adanya perubahan dalam pola kepemimpinan di sekolah, khususnya peran kepala sekolah dalam mengarahkan penggunaan teknologi secara strategis. Kepemimpinan yang efektif diperlukan untuk memastikan bahwa integrasi teknologi berjalan sesuai dengan tujuan pendidikan dan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan (Dexter, 2011).

Dalam konteks tersebut, kepala sekolah memiliki tanggung jawab dalam membangun visi, kebijakan, dan budaya sekolah yang mendukung pemanfaatan teknologi informasi. Kepemimpinan yang berorientasi pada inovasi akan mampu mendorong perubahan organisasi sekolah menuju sistem yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi. Kepala sekolah tidak hanya berperan sebagai administrator, tetapi juga sebagai agen perubahan yang mengarahkan transformasi digital dalam pendidikan. Kemampuan kepala sekolah dalam mengintegrasikan teknologi dengan kebijakan dan praktik pembelajaran akan menentukan keberhasilan implementasi teknologi di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa kepemimpinan pendidikan memiliki peran strategis dalam menciptakan lingkungan belajar yang inovatif dan responsif terhadap kebutuhan zaman (Fullan, 2014).

Integrasi teknologi informasi juga berkaitan erat dengan peningkatan kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran. Guru dituntut untuk memiliki kompetensi digital yang memadai serta kemampuan dalam merancang pembelajaran yang inovatif. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran membutuhkan keterampilan pedagogis yang mampu mengintegrasikan aspek teknologi, konten, dan metode pembelajaran secara seimbang. Kepemimpinan kepala sekolah berperan dalam menciptakan kondisi yang mendukung pengembangan kompetensi tersebut melalui pelatihan, supervisi, dan pendampingan. Dukungan yang diberikan oleh kepala sekolah akan meningkatkan motivasi dan kesiapan guru dalam mengadopsi teknologi dalam pembelajaran (Koehler & Mishra, 2009).

Kinerja guru yang meningkat melalui integrasi teknologi juga dipengaruhi oleh budaya organisasi sekolah yang mendukung inovasi. Lingkungan sekolah yang terbuka terhadap perubahan akan mendorong guru untuk lebih aktif dalam mengembangkan metode pembelajaran berbasis teknologi. Kepala sekolah memiliki peran dalam menciptakan budaya kolaboratif yang memungkinkan guru saling berbagi pengalaman dan praktik terbaik dalam penggunaan teknologi. Budaya ini akan mempercepat proses adaptasi terhadap perubahan serta meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Kepemimpinan yang mampu membangun budaya organisasi yang positif akan memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kinerja guru (Leithwood et al., 2020).

Selain berdampak pada kinerja guru, integrasi teknologi informasi juga mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan interaksi yang lebih intensif antara guru dan siswa serta memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber belajar. Siswa dapat belajar secara mandiri, kolaboratif, dan sesuai dengan

---

kebutuhan masing-masing. Kondisi ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Efektivitas pembelajaran meningkat karena teknologi memungkinkan penyampaian materi yang lebih variatif dan menarik (Hattie, 2009).

Teknologi juga memberikan fleksibilitas dalam proses pembelajaran, sehingga memungkinkan integrasi antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring. Model pembelajaran seperti *blended learning* memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara lebih mandiri dan terstruktur. Fleksibilitas ini mendukung terciptanya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran juga memungkinkan evaluasi yang lebih akurat dan berkelanjutan melalui penggunaan sistem digital (Kirkwood & Price, 2014).

Meskipun demikian, integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak terlepas dari berbagai tantangan. Keterbatasan infrastruktur, perbedaan tingkat kompetensi digital guru, serta resistensi terhadap perubahan menjadi hambatan dalam implementasi teknologi. Kepala sekolah perlu memiliki strategi yang tepat untuk mengatasi hambatan tersebut melalui pendekatan yang sistematis dan berkelanjutan. Upaya seperti peningkatan fasilitas, pelatihan berkelanjutan, serta pendampingan intensif dapat membantu guru dalam mengembangkan kompetensi digital. Kepemimpinan yang adaptif dan responsif terhadap tantangan akan menentukan keberhasilan integrasi teknologi dalam pendidikan (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2013).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menjawab tiga pertanyaan utama. Bagaimana peran kepemimpinan kepala sekolah dalam mengintegrasikan teknologi informasi di SMK NU Tulungagung. Bagaimana kepemimpinan kepala sekolah mendorong kinerja guru melalui integrasi teknologi informasi di SMK NU Tulungagung. Bagaimana integrasi teknologi informasi yang dipimpin oleh kepala sekolah berdampak terhadap efektivitas pembelajaran di SMK NU Tulungagung.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memahami secara mendalam peran kepemimpinan kepala sekolah dalam integrasi teknologi informasi di SMK NU Tulungagung. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengungkap makna, pengalaman, serta praktik yang terjadi dalam konteks nyata pendidikan. Studi kasus memungkinkan peneliti menelaah fenomena secara kontekstual dengan mempertimbangkan dinamika organisasi sekolah, interaksi antar aktor, serta kebijakan yang berlaku. Pendekatan ini efektif dalam mengkaji fenomena kompleks yang tidak dapat dipisahkan dari lingkungan sosialnya (Stake, 1995).

Subjek penelitian terdiri atas kepala sekolah dan guru yang terlibat dalam penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan keterlibatan langsung dalam implementasi teknologi di sekolah. Kepala sekolah berperan sebagai pengambil kebijakan dan pengarah strategi, sedangkan guru menjadi pelaksana utama dalam proses pembelajaran berbasis teknologi. Pemilihan informan yang relevan memungkinkan data yang diperoleh lebih fokus dan mendalam sesuai dengan tujuan penelitian (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016)

---

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Wawancara digunakan untuk menggali pengalaman, pandangan, serta strategi yang diterapkan dalam integrasi teknologi informasi. Observasi dilakukan pada kegiatan pembelajaran untuk memperoleh gambaran langsung mengenai penggunaan teknologi di kelas serta interaksi antara guru dan siswa. Dokumentasi digunakan untuk menelaah kebijakan sekolah, program kerja, serta perangkat pembelajaran berbasis teknologi. Kombinasi ketiga teknik ini memberikan data yang saling melengkapi sehingga meningkatkan kedalaman analisis (Carter, Bryant-Lukosius, DiCenso, Blythe, & Neville, 2014)

Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses ini berlangsung secara berkelanjutan selama penelitian berlangsung sehingga memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola dan tema yang relevan. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pendekatan ini meningkatkan kredibilitas temuan serta memastikan bahwa hasil penelitian mencerminkan kondisi yang sebenarnya di lapangan (Tracy, 2010)

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Integrasi Teknologi Informasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepala sekolah di SMK NU Tulungagung memainkan peran strategis dalam mengarahkan integrasi teknologi informasi ke dalam proses pembelajaran. Kepemimpinan yang ditunjukkan tidak hanya berfokus pada pengelolaan administratif, tetapi juga pada upaya membangun visi bersama terkait pemanfaatan teknologi sebagai bagian dari peningkatan mutu pendidikan. Kepala sekolah menetapkan arah kebijakan yang mendorong penggunaan platform digital seperti Learning Management System, media pembelajaran interaktif, serta aplikasi komunikasi pembelajaran. Kebijakan tersebut menjadi landasan bagi guru dalam mengembangkan praktik pembelajaran berbasis teknologi secara lebih sistematis dan terarah. Kepemimpinan yang berbasis visi digital seperti ini menjadi faktor penting dalam mendorong transformasi pendidikan di tingkat sekolah (Anderson & Dexter, 2005)

Peran kepala sekolah juga terlihat dalam penyediaan fasilitas teknologi yang mendukung proses pembelajaran. Sekolah menyediakan akses internet, perangkat komputer, serta media digital yang dapat digunakan oleh guru dan siswa. Ketersediaan fasilitas ini memberikan peluang bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Upaya penyediaan infrastruktur tersebut menunjukkan bahwa kepemimpinan memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi integrasi teknologi. Infrastruktur yang memadai akan memperkuat efektivitas penggunaan teknologi serta meningkatkan kualitas pengalaman belajar siswa (Hew & Brush, 2007)

Selain aspek kebijakan dan fasilitas, kepala sekolah juga berperan sebagai fasilitator dalam meningkatkan kompetensi guru. Pelatihan dan pendampingan diberikan untuk membantu guru memahami penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Kegiatan ini mencakup pengenalan platform digital, pengembangan media pembelajaran, serta strategi integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar. Pendekatan ini memberikan dampak pada peningkatan kepercayaan diri guru dalam menggunakan teknologi serta mendorong mereka untuk berinovasi dalam pembelajaran. Peran fasilitatif ini menunjukkan bahwa

---

kepemimpinan pendidikan berfungsi sebagai penggerak pengembangan profesional guru yang berkelanjutan (Gurr, Drysdale, & Goode, 2010)

Kepemimpinan kepala sekolah juga tercermin dalam praktik supervisi akademik yang berbasis teknologi. Kepala sekolah melakukan pemantauan terhadap implementasi pembelajaran digital melalui observasi kelas serta evaluasi perangkat pembelajaran. Proses supervisi ini tidak hanya berfungsi sebagai kontrol, tetapi juga sebagai sarana pembinaan bagi guru. Guru memperoleh umpan balik yang membantu mereka dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis teknologi. Pendekatan supervisi yang konstruktif akan memperkuat praktik pembelajaran inovatif serta mendorong peningkatan kualitas pendidikan secara keseluruhan (Hallinger & Murphy, 2013).

Peran kepemimpinan juga terlihat dalam kemampuan kepala sekolah membangun budaya sekolah yang mendukung penggunaan teknologi. Kepala sekolah mendorong terciptanya lingkungan kerja yang terbuka terhadap perubahan serta mendukung kolaborasi antar guru dalam mengembangkan pembelajaran berbasis digital. Budaya ini memungkinkan guru untuk saling berbagi pengalaman dan praktik terbaik dalam penggunaan teknologi. Lingkungan yang kolaboratif akan mempercepat proses adaptasi terhadap teknologi serta meningkatkan kualitas inovasi pembelajaran yang dihasilkan. Budaya organisasi yang mendukung inovasi menjadi faktor penting dalam keberhasilan integrasi teknologi di sekolah (Schein, 2010).

Kepala sekolah juga berperan dalam membangun motivasi guru untuk mengadopsi teknologi dalam pembelajaran. Dukungan yang diberikan dalam bentuk apresiasi, pengakuan, serta kepercayaan kepada guru untuk bereksperimen dengan metode baru meningkatkan semangat guru dalam berinovasi. Motivasi ini menjadi faktor penting dalam mendorong perubahan perilaku guru dalam penggunaan teknologi. Guru yang termotivasi akan lebih aktif dalam mengembangkan pembelajaran yang kreatif dan relevan dengan kebutuhan siswa. Kepemimpinan yang mampu memotivasi akan menghasilkan perubahan yang lebih berkelanjutan dalam praktik pembelajaran (Leithwood & Jantzi, 2006)

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah memiliki peran yang komprehensif dalam integrasi teknologi informasi. Peran tersebut mencakup perumusan kebijakan, penyediaan fasilitas, pengembangan kompetensi guru, supervisi pembelajaran, serta pembangunan budaya dan motivasi organisasi. Kepemimpinan yang adaptif dan berbasis teknologi mampu menciptakan ekosistem pendidikan yang mendukung inovasi pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi teknologi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat, tetapi juga oleh kualitas kepemimpinan yang mampu mengarahkan dan mengelola perubahan secara efektif (Dexter, 2011)

Dengan demikian, peran kepala sekolah di SMK NU Tulungagung mencerminkan karakter kepemimpinan yang transformasional dan inovatif dalam menghadapi tantangan pendidikan di era digital. Kepemimpinan yang mampu mengintegrasikan visi, strategi, dan praktik teknologi akan memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran serta kinerja guru. Transformasi ini menjadi indikator bahwa kepemimpinan pendidikan memiliki posisi sentral dalam mendorong perubahan menuju pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan perkembangan teknologi.

---

### 3.2. Kepemimpinan dalam Mendorong Kinerja Guru melalui Teknologi Informasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah di SMK NU Tulungagung memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kinerja guru melalui penguatan kompetensi digital. Kepala sekolah mendorong guru untuk terlibat aktif dalam berbagai pelatihan terkait teknologi informasi yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Pelatihan ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis penggunaan perangkat digital, tetapi juga pada pemahaman pedagogis dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Guru memperoleh pengalaman belajar yang membantu mereka merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Pengembangan kompetensi digital guru menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis teknologi (Schmidt et al., 2009)

Kepala sekolah juga berperan dalam menciptakan lingkungan yang mendukung pembelajaran profesional guru secara berkelanjutan. Guru diberikan ruang untuk mengembangkan ide, mencoba pendekatan baru, serta berbagi praktik terbaik dengan rekan sejawat. Lingkungan yang terbuka terhadap inovasi mendorong guru untuk terus meningkatkan kompetensi dan memperbaiki praktik pembelajaran. Kepemimpinan yang memberikan dukungan terhadap pembelajaran profesional guru akan meningkatkan kualitas pengajaran serta berdampak pada hasil belajar siswa (Avalos, 2011)

Pendampingan yang dilakukan melalui supervisi akademik menjadi bagian penting dalam strategi kepemimpinan. Kepala sekolah melakukan pemantauan terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dengan memberikan umpan balik yang konstruktif. Supervisi ini tidak hanya berfungsi sebagai evaluasi, tetapi juga sebagai sarana pembinaan yang membantu guru dalam mengembangkan keterampilan mengajar berbasis teknologi. Guru memperoleh masukan terkait perencanaan pembelajaran, penggunaan media digital, serta strategi interaksi dengan siswa. Pendampingan yang berkelanjutan akan meningkatkan kualitas praktik pembelajaran serta memperkuat kompetensi profesional guru (Sergiovanni & Starratt, 2007).

Diskusi antar guru juga menjadi salah satu strategi yang diterapkan untuk meningkatkan kinerja melalui kolaborasi. Kepala sekolah mendorong terbentuknya komunitas belajar guru yang berfungsi sebagai wadah untuk berbagi pengalaman, ide, serta solusi terhadap permasalahan pembelajaran. Melalui diskusi ini, guru dapat saling belajar dan mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif. Kolaborasi antar guru memperkaya perspektif dalam mengintegrasikan teknologi serta meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas. Interaksi profesional yang intensif antar guru terbukti mampu meningkatkan kualitas pengajaran secara signifikan (Hargreaves & Fullan, 2012).

Peningkatan kinerja guru juga terlihat dari kemampuan mereka dalam merancang media pembelajaran berbasis teknologi yang lebih kreatif. Guru mulai memanfaatkan berbagai aplikasi digital, video pembelajaran, serta platform interaktif untuk menyampaikan materi secara lebih menarik. Kreativitas ini muncul sebagai hasil dari kombinasi antara pelatihan, pendampingan, serta dukungan dari kepala sekolah. Guru tidak hanya menggunakan teknologi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Penggunaan teknologi yang kreatif dalam pembelajaran akan meningkatkan keterlibatan siswa serta kualitas proses belajar mengajar (Robin, 2008)

---

Kepemimpinan kepala sekolah juga berperan dalam meningkatkan motivasi guru untuk terus berkembang. Dukungan dalam bentuk penghargaan, pengakuan, serta kepercayaan kepada guru untuk berinovasi menciptakan suasana kerja yang positif. Guru yang merasa dihargai akan memiliki motivasi yang lebih tinggi untuk meningkatkan kinerja dan mengembangkan kompetensi. Motivasi intrinsik yang kuat akan mendorong guru untuk terus belajar dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Kepemimpinan yang berorientasi pada pemberdayaan akan menghasilkan peningkatan kinerja yang lebih berkelanjutan (Ryan & Deci, 2000)

Selain itu, kepala sekolah juga berperan dalam mengintegrasikan kebijakan sekolah dengan pengembangan kinerja guru. Kebijakan yang mendorong penggunaan teknologi dalam pembelajaran memberikan arah yang jelas bagi guru dalam melaksanakan tugasnya. Guru memiliki panduan yang sistematis dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi. Kebijakan yang selaras dengan kebutuhan pembelajaran akan meningkatkan efektivitas implementasi teknologi serta memperkuat kinerja guru secara keseluruhan (OECD, 2019)

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kinerja guru melalui integrasi teknologi informasi. Peran tersebut mencakup penguatan kompetensi digital, pendampingan melalui supervisi, pengembangan kolaborasi, peningkatan motivasi, serta penyelarasan kebijakan dengan praktik pembelajaran. Kepemimpinan yang adaptif dan mendukung pengembangan profesional guru mampu menciptakan perubahan yang positif dalam praktik pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan kinerja guru tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan individu, tetapi juga oleh dukungan kepemimpinan yang efektif dalam mengelola proses perubahan di lingkungan sekolah (Day et al., 2016)

Dengan demikian, kepemimpinan kepala sekolah di SMK NU Tulungagung mencerminkan upaya yang sistematis dalam mendorong peningkatan kinerja guru melalui teknologi informasi. Kepemimpinan yang berorientasi pada pengembangan kapasitas, kolaborasi, dan inovasi mampu menghasilkan pembelajaran yang lebih berkualitas. Transformasi ini menjadi bagian penting dalam menghadapi tuntutan pendidikan di era digital yang membutuhkan guru yang adaptif, kreatif, dan profesional.

### **3.3. Dampak Integrasi Teknologi terhadap Efektivitas Pembelajaran**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi di SMK NU Tulungagung memberikan dampak yang signifikan terhadap efektivitas pembelajaran. Pemanfaatan teknologi mendorong peningkatan keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Siswa terlibat secara lebih aktif melalui penggunaan platform digital, media interaktif, serta kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang memanfaatkan teknologi. Kondisi ini menciptakan suasana pembelajaran yang lebih partisipatif dan mendorong siswa untuk berperan aktif dalam membangun pengetahuan. Keterlibatan siswa yang tinggi berkontribusi pada peningkatan kualitas pemahaman serta kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran (Bond et al., 2020).

Integrasi teknologi juga memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber belajar. Siswa tidak lagi bergantung pada satu sumber materi, melainkan dapat memanfaatkan berbagai referensi digital yang tersedia secara daring. Materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari berbagai perangkat, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar

---

secara mandiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Akses yang luas ini membantu siswa dalam memperdalam pemahaman serta memperkaya wawasan terhadap materi yang dipelajari. Teknologi berperan dalam memperluas kesempatan belajar dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran melalui fleksibilitas akses informasi (Selwyn, 2016).

Fleksibilitas pembelajaran menjadi salah satu dampak utama dari integrasi teknologi. Pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang dan waktu tertentu, melainkan dapat berlangsung secara daring maupun kombinasi antara tatap muka dan pembelajaran digital. Guru dapat menyesuaikan metode pembelajaran dengan karakteristik siswa melalui penggunaan berbagai media teknologi. Fleksibilitas ini memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih personal dan berpusat pada peserta didik. Siswa dapat belajar dengan kecepatan masing-masing serta mengulang materi yang belum dipahami tanpa keterbatasan waktu. Pendekatan ini meningkatkan efektivitas pembelajaran karena mampu mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa (Means et al., 2013).

Interaksi antara guru dan siswa juga mengalami peningkatan melalui penggunaan teknologi. Komunikasi dapat dilakukan melalui berbagai platform digital seperti forum diskusi, pesan daring, serta aplikasi pembelajaran. Interaksi yang lebih intensif ini memungkinkan siswa untuk memperoleh umpan balik secara cepat dan memperjelas pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Guru juga dapat memantau perkembangan belajar siswa secara lebih efektif melalui sistem digital yang tersedia. Hubungan interaktif antara guru dan siswa menjadi lebih dinamis dan mendukung terciptanya proses pembelajaran yang konstruktif (Garrison & Vaughan, 2008).

Penyajian materi pembelajaran mengalami perubahan yang signifikan dengan adanya teknologi. Materi tidak hanya disampaikan dalam bentuk teks, tetapi juga melalui video, animasi, simulasi, serta media interaktif lainnya. Variasi dalam penyajian materi ini meningkatkan daya tarik pembelajaran serta membantu siswa dalam memahami konsep yang kompleks. Penggunaan media digital memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan kontekstual sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran yang menarik akan berdampak pada peningkatan pemahaman serta retensi materi yang lebih baik (Mayer, 2009).

Meskipun memberikan banyak manfaat, integrasi teknologi juga menghadapi berbagai tantangan. Keterbatasan fasilitas menjadi salah satu kendala yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat teknologi dan jaringan internet yang memadai. Kondisi ini dapat menciptakan kesenjangan dalam proses pembelajaran. Selain itu, perbedaan kemampuan digital guru juga menjadi tantangan dalam implementasi teknologi. Sebagian guru masih memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan penggunaan teknologi serta mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam pembelajaran digital (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018).

Sekolah berupaya mengatasi tantangan tersebut melalui dukungan yang berkelanjutan serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Kepala sekolah memberikan pelatihan lanjutan serta pendampingan kepada guru dalam penggunaan teknologi. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi digital guru sehingga mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pembelajaran. Selain itu, sekolah juga berupaya meningkatkan fasilitas teknologi secara bertahap untuk mendukung kebutuhan pembelajaran. Pendekatan ini menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi

---

teknologi memerlukan dukungan sistemik yang mencakup aspek sumber daya manusia dan infrastruktur (Voogt et al., 2015)

Dampak integrasi teknologi juga terlihat pada perubahan budaya belajar di lingkungan sekolah. Siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar serta terbiasa memanfaatkan teknologi sebagai bagian dari proses pembelajaran. Guru dan siswa membangun pola interaksi yang lebih kolaboratif serta terbuka terhadap inovasi. Perubahan budaya ini menunjukkan bahwa teknologi tidak hanya mempengaruhi proses pembelajaran, tetapi juga membentuk pola pikir dan perilaku warga sekolah. Lingkungan belajar yang adaptif terhadap teknologi akan mendukung pengembangan inovasi pembelajaran secara berkelanjutan.

Dengan demikian, integrasi teknologi informasi di SMK NU Tulungagung memberikan kontribusi yang signifikan terhadap efektivitas pembelajaran. Dampak yang dihasilkan meliputi peningkatan keaktifan siswa, fleksibilitas pembelajaran, kualitas interaksi, serta variasi penyajian materi. Tantangan yang muncul dapat diatasi melalui strategi yang tepat dan dukungan berkelanjutan dari pihak sekolah. Kondisi ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi yang dikelola melalui kepemimpinan yang efektif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh dan relevan dengan tuntutan pendidikan di era digital.

### **Kesimpulan**

Peran kepemimpinan kepala sekolah di SMK NU Tulungagung menunjukkan kontribusi yang kuat dalam mengarahkan integrasi teknologi informasi ke dalam proses pembelajaran. Kepala sekolah tidak hanya berfungsi sebagai pengelola administratif, tetapi juga sebagai pemimpin yang mampu membangun visi, kebijakan, serta budaya sekolah yang mendukung pemanfaatan teknologi. Kepemimpinan yang ditunjukkan mencakup penyediaan fasilitas, penguatan kompetensi guru melalui pelatihan dan pendampingan, serta pelaksanaan supervisi akademik yang berorientasi pada pengembangan profesional. Lingkungan sekolah yang terbentuk menjadi lebih terbuka terhadap inovasi dan kolaborasi, sehingga mendorong guru untuk aktif dalam mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi teknologi sangat dipengaruhi oleh kualitas kepemimpinan yang mampu mengelola perubahan secara sistematis dan berkelanjutan.

Integrasi teknologi informasi yang dipimpin oleh kepala sekolah memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kinerja guru dan efektivitas pembelajaran. Guru menjadi lebih kompeten dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang interaktif, kreatif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Siswa menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi serta memperoleh akses yang lebih luas terhadap sumber belajar. Proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Tantangan yang muncul dapat diatasi melalui dukungan berkelanjutan, peningkatan fasilitas, serta penguatan kapasitas sumber daya manusia. Temuan ini menegaskan bahwa kepemimpinan yang adaptif dan visioner menjadi faktor kunci dalam mendorong transformasi pendidikan yang berorientasi pada kualitas dan relevansi di era digital.

---

## Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada kepala sekolah, guru, serta seluruh pihak di SMK NU Tulungagung yang telah memberikan izin, dukungan, dan partisipasi selama proses penelitian berlangsung. Apresiasi juga disampaikan kepada rekan sejawat yang telah memberikan masukan konstruktif dalam penyusunan artikel ini. Dukungan akademik dan moral dari berbagai pihak sangat membantu dalam kelancaran penelitian hingga tahap publikasi. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kepemimpinan pendidikan dan pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

## Daftar Pustaka

- Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership. *Computers & Education*, 45(1), 49–61. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2003.12.002>
- Avalos, B. (2011). Teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.08.007>
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2020). Emergency remote teaching in higher education. *Computers & Education*, 163, 103774. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103774>
- Carter, N., Bryant-Lukosius, D., DiCenso, A., Blythe, J., & Neville, A. J. (2014). The use of triangulation in qualitative research. *BMC Medical Research Methodology*, 14(1), 45. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-14-45>
- Day, C., Gu, Q., & Sammons, P. (2016). The impact of leadership on student outcomes. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9663-1>
- Dexter, S. (2011). School technology leadership: Artifacts in systems of practice. *Computers & Education*, 57(4), 2381–2390. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.002>
- Dexter, S. (2011). School technology leadership. *Computers & Education*, 57(4), 2381–2390. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.002>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2013). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Computers & Education*, 64, 175–186. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.003>
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fullan, M. (2014). *The principal: Three keys to maximizing impact*. Jossey-Bass.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education*. Jossey-Bass.
- Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence. *Computers & Education*, 118, 70–80. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.004>
- Gurr, D., Drysdale, L., & Goode, H. (2010). Leadership in challenging schools. *School Leadership & Management*, 30(2), 137–153. <https://doi.org/10.1080/13632434.2010.494493>
- Hallinger, P., & Murphy, J. (2013). Running on empty? *Journal of Educational Administration*, 51(5), 557–582.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital*. Teachers College Press.

- 
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching. *Computers & Education*, 51(3), 100-120. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.09.002>
- Kirkwood, A., & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: What is 'enhanced' and how do we know? *Learning, Media and Technology*, 39(1), 6-36. <https://doi.org/10.1080/17439884.2013.770404>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Computers & Education*, 52(3), 749-762. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.10.006>
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2006). Transformational school leadership. *School Effectiveness and School Improvement*, 17(2), 201-227. <https://doi.org/10.1080/09243450600565829>
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5-22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1584852>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811677>
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning. *Educational Technology Research and Development*, 61(3), 451-469. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5>
- OECD. (2019). *OECD future of education and skills 2030*. <https://doi.org/10.1787/9789264313835-en>
- Robin, B. R. (2008). Digital storytelling. *Theory Into Practice*, 47(3), 220-228. <https://doi.org/10.1080/00405840802153916>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership*. Jossey-Bass.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge. *Computers & Education*, 52(2), 123-135. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.03.005>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology*. Bloomsbury Academic.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. SAGE Publications.
- Tracy, S. J. (2010). Qualitative quality: Eight "big-tent" criteria for excellent qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 16(10), 837-851. <https://doi.org/10.1177/1077800410383121>
- Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2015). Challenges to learning and schooling in the digital networked world. *Education and Information Technologies*, 20(3), 403-417. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9315-9>

---

CC BY-SA 4.0 (Attribution-ShareAlike 4.0 International).

This license allows users to share and adapt an article, even commercially, as long as appropriate credit is given and the distribution of derivative works is under the same license as the original. That is, this license lets others copy, distribute, modify and reproduce the Article, provided the original source and Authors are credited under the same license as the original.

