

Tinjauan Sistematis terhadap Inovasi, Kolaborasi, dan Teknologi dalam Manajemen Pendidikan Abad 21

Randitha Missouri^{1*}, Sri Jamilah¹, Masita¹, Abdus Sahid², Di'ya Putri Safira¹

¹Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Bima

²Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Muhammadiyah Bima

Email Koresponden: randitha44@gmail.com

(* : corresponding author)

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dinamika manajemen pendidikan abad ke-21 dengan fokus pada tiga aspek utama, yaitu inovasi, kolaborasi, dan teknologi. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian literatur dengan penelaahan sistematis terhadap berbagai sumber pustaka relevan dan kredibel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi dalam manajemen pendidikan harus diterapkan secara menyeluruh dan berkelanjutan agar mampu meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan budaya organisasi. Kolaborasi lintas pemangku kepentingan menjadi pilar penting dalam membangun ekosistem pendidikan yang adaptif dan responsif terhadap perubahan zaman. Selain itu, transformasi digital dan pemanfaatan teknologi informasi berperan strategis dalam mempercepat pengambilan keputusan serta mendukung pembelajaran yang fleksibel dan terintegrasi. Kepemimpinan transformatif dan budaya manajerial baru yang inklusif dan inovatif juga menjadi kunci keberhasilan transformasi manajemen pendidikan. Kesimpulannya, manajemen pendidikan abad ke-21 harus mengalami perubahan paradigma dari sistem birokratis menjadi sistem yang lebih inovatif, kolaboratif, dan berbasis teknologi, sehingga dapat menyiapkan generasi unggul yang siap menghadapi tantangan global. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengambil kebijakan dan praktisi pendidikan dalam mengembangkan manajemen pendidikan yang adaptif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Manajemen Pendidikan, Inovasi, Kolaborasi, Teknologi, Digitalisasi

Diterima	Direvisi	Diterbitkan
03-04-2025	06-06-2025	30-06-2025

Url Artikel : <https://ejournal.ranedu.my.id/index.php/pendiri/article/view/88>

Doi : [10.63866/pendiri.v2i2.88](https://doi.org/10.63866/pendiri.v2i2.88)

1. PENDAHULUAN

Abad ke-21 menuntut agar sistem pendidikan berkembang untuk membekali siswa dengan kompetensi penting seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital, yang sangat penting untuk menavigasi lanskap global yang berubah dengan cepat dipengaruhi oleh globalisasi digital dan kemajuan teknologi [1], [2], [3]. Transformasi pendidikan tidak hanya melibatkan adaptasi kurikulum tetapi juga pelatihan guru yang komprehensif dan kolaborasi dengan industri untuk memastikan relevansi dan efektivitas [1], [4]. Strategi manajemen pendidikan yang inovatif, termasuk integrasi teknologi dan pembelajaran yang dipersonalisasi, sangat penting untuk mengatasi tantangan kontemporer dan meningkatkan hasil pendidikan [4], [5]. Ketika sifat pekerjaan dan harapan masyarakat bergeser, pendidikan harus memprioritaskan pengembangan keterampilan abad ke-21 ini untuk mempersiapkan siswa untuk partisipasi yang sukses dalam komunitas global yang kompleks [3], [5]. Transformasi ini menempatkan manajemen pendidikan sebagai pilar utama dalam memastikan bahwa sistem pendidikan mampu beradaptasi dan merespons perubahan secara efektif.

Penelitian dalam manajemen pendidikan semakin penting di abad ke-21, terutama karena institusi bergulat dengan keterputusan antara kebijakan inovatif dan implementasi praktis. Pendekatan manajemen birokrasi tradisional seringkali tidak memadai untuk menavigasi kompleksitas tuntutan pendidikan modern, yang mencakup integrasi teknologi dan strategi pembelajaran yang dipersonalisasi [4], [6]. Manajemen pendidikan yang efektif harus merangkul praktik-praktik inovatif yang mendorong kolaborasi, kemampuan beradaptasi, dan budaya organisasi yang mendukung, karena elemen-elemen ini sangat penting untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur dan meningkatkan kompetensi sumber daya manusia [7], [8]. Selain itu, integrasi teknologi dalam mengelola fasilitas pendidikan sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang dinamis yang memenuhi kebutuhan kontemporer [8]. Mengatasi tantangan seperti resistensi terhadap perubahan dan kendala anggaran diperlukan untuk inovasi yang sukses, yang secara signifikan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil siswa [9]. Dengan demikian, pendekatan komprehensif untuk manajemen pendidikan yang memprioritaskan inovasi dan kolaborasi sangat penting untuk kesuksesan di masa depan.

Penelitian ini menyoroti implementasi yang kurang optimal dari prinsip-prinsip manajemen modern dalam pendidikan, terutama mengenai adopsi teknologi, kolaborasi pemangku kepentingan, dan kepemimpinan transformasional. Studi menunjukkan bahwa pendekatan manajemen adaptif dan berbasis data secara signifikan meningkatkan kualitas pembelajaran dan efisiensi kelembagaan [9], [10]. Inovasi pendidikan yang efektif bergantung pada sistem manajerial yang menumbuhkan sinergi antara teknologi, kolaborasi, dan kepemimpinan visioner [10], [11]. Misalnya, mengintegrasikan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi dan analitik pendidikan dapat meningkatkan efisiensi administrasi dan pengalaman siswa [10]. Namun, tantangan seperti resistensi terhadap perubahan dan kendala anggaran menghambat kemajuan [9]. Selain itu, kepemimpinan yang ditandai dengan kolaborasi dan pengambilan keputusan partisipatif sangat penting untuk mengoptimalkan sumber daya dan mencapai tujuan pendidikan [12]. Dengan demikian, pendekatan holistik yang menggabungkan elemen-elemen ini sangat penting untuk mengubah praktik pendidikan di abad ke-21 [13].

Meski demikian, penelitian-penelitian sebelumnya umumnya masih terbatas pada aspek teknis integrasi teknologi atau studi kasus institusional, tanpa menyajikan pendekatan holistik yang menggabungkan inovasi, kolaborasi, dan transformasi digital sebagai satu kesatuan manajemen strategis. Gap inilah yang menjadi alasan utama perlunya penelitian ini: untuk mengembangkan kerangka konseptual yang menyeluruh tentang bagaimana manajemen pendidikan abad ke-21 dapat dirancang dan diimplementasikan secara sistemik dalam konteks pendidikan formal di Indonesia maupun global.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menggambarkan pendekatan manajemen pendidikan yang sesuai dengan karakteristik abad ke-21, dengan menyoroti tiga dimensi kunci: inovasi dalam praktik manajerial, kolaborasi antara pemangku kepentingan, serta integrasi teknologi digital dalam pengelolaan pendidikan. Penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi tantangan utama dalam implementasi ketiga aspek tersebut serta merumuskan peluang strategis untuk peningkatan mutu manajemen pendidikan.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan pengetahuan dalam bidang manajemen pendidikan, khususnya dalam merespons kompleksitas perubahan abad ke-21. Secara teoritis, kajian ini memperkaya wacana mengenai manajemen pendidikan transformatif, sedangkan secara praktis, hasilnya dapat digunakan sebagai rujukan oleh pengambil kebijakan, pemimpin sekolah, dan praktisi pendidikan dalam membangun ekosistem pendidikan yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab kebutuhan akademik, tetapi juga memberikan implikasi nyata bagi peningkatan kualitas tata kelola pendidikan di era digital.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka (library research) dengan menelaah secara sistematis berbagai referensi ilmiah terpercaya untuk memahami secara komprehensif isu manajemen pendidikan abad ke-21, terutama terkait integrasi inovasi, kolaborasi, dan teknologi. Metode ini dipilih karena fokus kajian bersifat konseptual dan analitis terhadap praktik serta tantangan dalam bidang tersebut. Langkah-langkah penelitian literatur ini meliputi:

a) Identifikasi dan Pemilihan Sumber

Peneliti mengumpulkan berbagai literatur yang relevan, baik dari sumber primer maupun sekunder. Sumber-sumber tersebut meliputi jurnal ilmiah nasional dan internasional, buku akademik, laporan penelitian, dokumen kebijakan pendidikan, artikel konferensi, dan publikasi digital dari institusi resmi. Literatur yang digunakan berasal dari dua dekade terakhir (2005–2025) untuk memastikan keterkinian informasi, terutama terkait dinamika pendidikan di era digital dan disrupsi teknologi.

b) Analisis dan Sintesis Literatur

Setelah literatur terkumpul, dilakukan analisis isi terhadap gagasan, konsep, pendekatan, dan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan manajemen pendidikan abad 21. Analisis ini tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga interpretatif dan kritis, sehingga menghasilkan pemetaan tematik atas tiga pilar utama penelitian ini: inovasi dalam manajemen pendidikan, kolaborasi antar pemangku kepentingan pendidikan, dan pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan institusi pendidikan.

c) Klasifikasi dan Koding Tematik

Proses pengelompokan data dilakukan dengan pendekatan tematik, di mana setiap temuan dari literatur diklasifikasikan ke dalam kategori utama sesuai dengan fokus penelitian. Koding dilakukan untuk mengidentifikasi pola-pola, kesenjangan, dan hubungan antar konsep yang akan digunakan dalam pembentukan argumen dan kerangka analisis.

d) Penyusunan Sintesis dan Argumen Ilmiah

Berdasarkan hasil analisis tematik, peneliti menyusun sintesis secara sistematis untuk menjawab pertanyaan penelitian dan membangun argumen konseptual tentang bagaimana manajemen pendidikan abad 21 harus dikembangkan melalui pendekatan inovatif, kolaboratif, dan berbasis teknologi. Sintesis ini memperhatikan relevansi antara teori dan praktik, serta menyajikan perspektif kritis terhadap implementasi manajemen pendidikan di berbagai konteks.

e) Validitas dan Kredibilitas Data

Untuk menjamin validitas dan kredibilitas data, peneliti hanya menggunakan sumber-sumber ilmiah yang telah melewati proses peer-review atau berasal dari institusi akademik dan kebijakan yang terpercaya. Selain itu, peneliti melakukan triangulasi literatur untuk membandingkan dan mengkaji ulang temuan dari berbagai sudut pandang guna memperoleh pemahaman yang lebih objektif dan menyeluruh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian literatur secara komprehensif menunjukkan bahwa manajemen pendidikan abad ke-21 sedang berada dalam fase transisi fundamental, dari sistem tradisional yang cenderung birokratis menuju sistem yang lebih terbuka, adaptif, dan berbasis pada prinsip inovasi berkelanjutan, kolaborasi multisektor, dan integrasi teknologi digital. Perubahan ini

tidak hanya bersifat teknis, tetapi menyentuh dimensi budaya, struktural, dan kepemimpinan di lingkungan institusi pendidikan.

3.1 Inovasi dalam Manajemen Pendidikan

Inovasi dalam manajemen pendidikan abad ke-21 kini menjadi elemen krusial untuk menciptakan sistem yang adaptif dan responsif terhadap perubahan cepat di era modern. Inovasi dalam manajemen pendidikan sangat penting untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan dalam menanggapi tantangan kontemporer. Strategi utama termasuk integrasi teknologi digital, yang memfasilitasi pembelajaran yang dipersonalisasi dan meningkatkan efisiensi administrasi melalui alat-alat seperti sistem manajemen pembelajaran dan analitik pendidikan [14]. Di tengah arus globalisasi dan kemajuan revolusi industri 4.0, institusi pendidikan harus bertransformasi dari manajemen konvensional yang kaku menuju pendekatan yang lebih fleksibel, terbuka, dan inovatif. Inovasi ini meliputi perencanaan strategis berbasis data, tata kelola yang transparan dan partisipatif, kurikulum yang dinamis sesuai kebutuhan pasar kerja, evaluasi yang mengukur keterampilan abad 21, serta komunikasi yang efektif dan inklusif. Dengan demikian, inovasi menjadi fondasi utama untuk membangun sistem pendidikan yang tidak hanya bertahan, tetapi juga berkontribusi aktif dalam menghadirkan masa depan pendidikan berkualitas dan berdaya saing global.

Salah satu inovasi utama dalam manajemen pendidikan abad ke-21 adalah penerapan sistem informasi manajemen yang terintegrasi, yang tidak hanya mendukung administrasi tetapi juga menjadi dasar pengambilan keputusan berbasis data. Sistem ini memungkinkan pimpinan mengakses informasi secara *real-time*, meningkatkan akurasi kebijakan, dan mempercepat respons terhadap kebutuhan sekolah. Adopsi model pembelajaran hybrid menggabungkan tatap muka dan daring, menuntut pengelolaan jadwal dan sarana digital yang fleksibel dan profesional. Selain itu, menumbuhkan budaya kolaborasi di antara pemangku kepentingan, guru, siswa, dan orang tua. Di samping pengembangan profesional berkelanjutan untuk pendidik, sangat penting untuk keberhasilan implementasi [15]. Inovasi ini juga mengubah peran guru menjadi fasilitator yang mampu membimbing peserta didik secara personal dan interaktif, serta menguasai teknologi dan keterampilan pedagogik untuk mendukung pembelajaran abad ke-21 secara optimal.

Inovasi manajerial dalam pendidikan tidak hanya soal integrasi teknologi, tetapi juga menciptakan budaya organisasi yang mendukung kreativitas, keberanian bereksperimen, serta refleksi berkelanjutan. Lembaga pendidikan harus membentuk sikap terbuka terhadap ide baru tanpa takut gagal, memberikan ruang bagi guru dan staf untuk berinovasi dan memperbaiki mutu secara terus-menerus. Keberhasilan inovasi juga bergantung pada sistem insentif yang adil dan memotivasi, yang menilai kualitas hasil kerja dan dampaknya bagi peserta didik melalui penghargaan, pelatihan, atau fasilitas pendukung. Dengan budaya seperti ini, lembaga dapat menjadi lingkungan pembelajaran yang dinamis, adaptif, dan berdaya saing tinggi, menghasilkan generasi kreatif dan kritis siap menghadapi tantangan abad 21.

Pelaksanaan inovasi dalam manajemen pendidikan menghadapi berbagai tantangan kompleks, seperti keterbatasan kapasitas sumber daya manusia yang sering menimbulkan resistensi, kurangnya dukungan kebijakan yang konsisten, serta infrastruktur digital yang belum merata, terutama di daerah terpencil. Namun, tantangan seperti resistensi terhadap perubahan, kendala anggaran, dan kebutuhan akan pelatihan berkelanjutan harus ditangani untuk mewujudkan inovasi ini sepenuhnya [9]. Pada akhirnya, pendekatan holistik yang menggabungkan kemajuan teknologi dengan kepemimpinan yang mendukung dan kebijakan inklusif dapat mengubah praktik pendidikan, menjadikannya lebih relevan dan adil [16]. Inovasi bukan hanya soal penggunaan teknologi terbaru, melainkan strategi menyeluruh yang mengelola sistem pendidikan secara holistik agar relevan dengan perkembangan sosial,

budaya, dan teknologi. Tujuannya adalah menciptakan pengalaman belajar bermakna yang membekali peserta didik dengan kompetensi kritis, kreatif, kolaboratif, dan literasi digital, sehingga mereka siap menghadapi tantangan abad 21 yang dinamis. Dengan demikian, inovasi manajemen pendidikan menjadi kunci dalam membangun masa depan pendidikan yang berkelanjutan dan berdaya saing global.

3.2 Kolaborasi sebagai Pilar Transformasi

Kolaborasi semakin diakui sebagai pilar fundamental transformasi di berbagai sektor, terutama dalam perawatan kesehatan, administrasi publik, dan inisiatif keberlanjutan. Dalam perawatan kesehatan, misalnya, program perencanaan strategis di Northern Sydney Cancer Centre menunjukkan bahwa upaya kolaboratif, didukung oleh metodologi ilmu pengetahuan perbaikan, dapat secara efektif memanfaatkan beragam ide dan menumbuhkan budaya konsensus di antara para pemangku kepentingan [17]. Dalam manajemen pendidikan abad ke-21, kolaborasi telah berubah dari aktivitas pendukung menjadi pilar utama transformasi kelembagaan. Perkembangan teknologi, dinamika sosial, dan tekanan ekonomi global menuntut lembaga pendidikan membuka diri dan menjalin kerja sama strategis dengan berbagai pemangku kepentingan, baik internal maupun eksternal. Melalui kolaborasi efektif, sumber daya dan keahlian dapat dimanfaatkan secara optimal untuk memperkuat inovasi dan mencapai tujuan pendidikan secara berkelanjutan. Dengan demikian, kolaborasi menjadi fondasi penting keberhasilan manajemen pendidikan menghadapi tantangan kompleks masa kini.

Kolaborasi dalam manajemen pendidikan bukan sekadar hubungan administratif antar guru dan peserta didik, tapi mencakup kemitraan lintas sektor dengan orang tua, masyarakat, dunia usaha, perguruan tinggi, dan lembaga internasional. Jaringan ini menciptakan ekosistem pembelajaran yang kaya sumber daya dan pengalaman, membuat pembelajaran lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan nyata peserta didik. Kolaborasi ini juga mendukung pendidikan yang berkontribusi pada pembangunan masyarakat dan keberlanjutan, sehingga menjadi landasan penting bagi manajemen pendidikan yang adaptif, inovatif, dan berorientasi kualitas. Demikian pula, dalam ranah transformasi digital, kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk perpustakaan umum, sangat penting untuk mengembangkan kota pintar, karena mengatasi tantangan sosial ekonomi yang kompleks dan meningkatkan penyampaian layanan [18].

Kajian literatur menunjukkan bahwa lembaga pendidikan yang menerapkan manajemen kolaboratif lebih adaptif menghadapi perubahan zaman. Kolaborasi yang erat mendorong inovasi berkelanjutan, pengambilan keputusan inklusif, dan pembagian tanggung jawab yang adil untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Misalnya, kemitraan dengan dunia industri membantu menyelaraskan kurikulum dengan kebutuhan kerja, sedangkan kerja sama dengan komunitas lokal memperkuat nilai budaya dan karakter peserta didik. Sinergi ini menciptakan lingkungan belajar yang relevan, responsif, dan berkelanjutan. Lebih lanjut, literatur menekankan bahwa pengaturan kolaboratif yang berhasil harus menavigasi ketegangan yang melekat antara pengambilan keputusan rasional dan ikatan sosial, menyoroti perlunya kepercayaan dan keterlibatan untuk bersama-sama menciptakan perubahan sistemik [19].

Implementasi kolaborasi efektif dalam manajemen pendidikan masih menghadapi tantangan serius, seperti kurangnya komunikasi dan koordinasi antar-lembaga yang menghambat sinergi. Birokrasi yang kaku membatasi fleksibilitas dalam membangun kemitraan produktif, sementara regulasi yang mendukung kolaborasi multisektor belum memadai, membuat upaya kolaboratif masih sporadis. Selain itu, banyak kepala sekolah dan pemangku kebijakan yang memandang kolaborasi hanya sebagai formalitas administratif, bukan strategi jangka panjang, sehingga menghambat penguatan sinergi penting untuk menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21. Diperlukan perubahan paradigma yang

menganggap kolaborasi dalam manajemen pendidikan bukan sekadar kerja sama teknis, tetapi sebagai pendekatan strategis integral dalam perubahan. Seluruh aktor – pimpinan, guru, staf, peserta didik, dan pemangku kepentingan eksternal – harus berperan aktif dalam transformasi pendidikan berkelanjutan. Kepemimpinan kolaboratif sangat penting untuk membangun kepercayaan, didukung komunikasi terbuka yang mendorong dialog konstruktif dan pengambilan keputusan partisipatif. Dengan demikian, kepemimpinan ini menjadi penggerak utama yang mengorkestrasi kolaborasi menjadi kekuatan transformasi yang efektif dan berkelanjutan.

Dengan menjadikan kolaborasi sebagai inti strategi manajemen, lembaga pendidikan dapat membangun fondasi kuat untuk berkembang holistik, cepat beradaptasi, dan tetap relevan menghadapi tantangan global. Kolaborasi efektif mempercepat inovasi dan memperluas dampak positif pendidikan pada aspek sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat. Sinergi antara pemangku kepentingan internal dan eksternal menjadikan pendidikan alat perubahan sosial berkelanjutan, mendukung pembangunan inklusif, serta melestarikan nilai budaya. Dengan demikian, kolaborasi memperkuat institusi sekaligus memperluas kontribusinya dalam membentuk masyarakat cerdas, produktif, dan berbudaya di abad ke-21. Secara keseluruhan, mendorong kemampuan kolaborasi sangat penting bagi organisasi untuk beradaptasi dan berkembang di era yang ditandai dengan tantangan global yang saling berhubungan.

3.3 Transformasi Digital dan Teknologi Pendidikan

Transformasi digital dalam pendidikan bukan sekadar penggunaan teknologi di kelas, tetapi perubahan paradigma dalam tata kelola, pembelajaran, dan manajemen pendidikan secara menyeluruh. Transformasi digital dalam pendidikan membentuk kembali lingkungan belajar dengan mengintegrasikan alat dan teknologi digital, yang meningkatkan pembelajaran yang dipersonalisasi dan mandiri sambil mengharuskan pergeseran peran guru dari penyedia pengetahuan ke fasilitator pembelajaran [20]. Di abad ke-21, lembaga pendidikan dituntut mengintegrasikan teknologi secara strategis dan sistematis agar sistem manajemen menjadi adaptif, efisien, dan visioner dalam memenuhi kebutuhan peserta didik di tengah tantangan global. Dengan demikian, transformasi digital meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus memperkuat daya saing institusi dalam menghadapi dinamika zaman. Pemanfaatan teknologi dalam manajemen pendidikan mencakup digitalisasi data administrasi, penggunaan sistem informasi manajemen pendidikan (SIM), serta platform Learning Management System (LMS) untuk pembelajaran daring dan hybrid. Teknologi canggih seperti big data dan artificial intelligence (AI) juga digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan responsif. Integrasi ini meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan kapasitas lembaga dalam menghadapi tantangan di era digital secara efektif.

Kemajuan teknologi pendidikan mendorong perubahan besar dalam proses pembelajaran, seperti model *hybrid learning*, *flipped classroom*, dan pembelajaran proyek digital, yang mengubah cara mengajar dan belajar. Transformasi ini menuntut kesiapan teknis dan manajemen pendidikan yang fleksibel, akses sumber daya digital yang merata, serta pelatihan berkelanjutan bagi guru. Selain itu, diperlukan kebijakan visioner untuk mendukung inovasi digital secara sistematis sebagai bagian strategi jangka panjang menciptakan ekosistem pembelajaran yang inklusif dan adaptif di abad ke-21. Transformasi ini sangat jelas dalam pendidikan tinggi, di mana institusi berkembang menjadi universitas kewirausahaan. Pergeseran ini mendukung pembangunan ekonomi dan generasi pengetahuan dengan menumbuhkan pola pikir kewirausahaan dan mempersiapkan lulusan untuk pasar kerja yang kompetitif [21]. Transformasi digital dalam pendidikan menghadapi tantangan besar berupa kesenjangan digital yang menghambat pemerataan kualitas di berbagai wilayah. Sekolah di daerah terpencil sering kekurangan perangkat teknologi dan koneksi internet yang memadai,

sehingga pembelajaran digital belum optimal. Selain itu, rendahnya literasi digital di kalangan pendidik dan pimpinan, serta minimnya pelatihan dan dukungan teknis, memperlambat proses digitalisasi. Untuk itu, dibutuhkan kebijakan tepat, pendanaan cukup, dan program peningkatan kapasitas yang menyeluruh agar transformasi digital berjalan efektif dan inklusif.

Penggunaan platform digital yang meningkat berisiko terhadap kebocoran data dan penyalahgunaan informasi, sehingga diperlukan kebijakan yang kuat dan pemahaman etika dari semua pihak. Tanpa tata kelola yang baik, transformasi digital bisa menimbulkan risiko baru seperti ketergantungan teknologi yang membuat peserta didik pasif dan komersialisasi pendidikan yang menggeser nilai pedagogis. Oleh karena itu, digitalisasi harus disertai kesadaran etis, regulasi jelas, dan pengawasan akuntabel agar teknologi mendukung pendidikan yang aman, bermakna, dan adil. Integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam manajemen pendidikan telah meningkatkan efisiensi operasional, kualitas pembelajaran, dan aksesibilitas, meskipun tantangan seperti kesenjangan digital dan keamanan data tetap ada. Pandemi Covid-19 telah mempercepat adopsi teknologi digital, menyoroti peran mereka dalam meningkatkan pengalaman belajar dengan meningkatkan fleksibilitas, aksesibilitas, dan motivasi siswa [22]. Namun, memastikan lingkungan *cyber* yang aman dan meningkatkan literasi digital di kalangan pendidik sangat penting untuk pengembangan sistem pendidikan digital yang berkelanjutan.

Agar transformasi digital dapat meningkatkan mutu pendidikan secara berkelanjutan, dibutuhkan manajemen pendidikan yang visioner, inklusif, dan berlandaskan nilai etika dan kemanusiaan. Pemimpin pendidikan harus memiliki literasi digital yang kuat, memahami aspek teknis sekaligus implikasi sosial dan pedagogisnya, serta mampu beradaptasi dan berpikir strategis dalam mengintegrasikan teknologi ke seluruh pengelolaan lembaga. Keberanian melakukan reformasi sistemik dan perubahan budaya organisasi juga penting agar teknologi menjadi bagian integral visi jangka panjang lembaga yang relevan dan inklusif. Dengan pendekatan ini, transformasi digital bisa menjadi katalisator inovasi, efektivitas, dan pemerataan akses pendidikan berkualitas.

Di abad ke-21, teknologi bukan sekadar alat bantu pendidikan, melainkan katalisator perubahan sistemik yang membuka peluang untuk pendidikan lebih demokratis, inklusif, dan partisipatif. Dengan pengelolaan digital yang strategis, pendidikan dapat memperluas akses sumber belajar, menyesuaikan pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik, dan melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Digitalisasi juga mempercepat pengambilan keputusan berbasis data, meningkatkan efisiensi administrasi, dan mendorong akuntabilitas. Pengelolaan teknologi yang cerdas dan berorientasi kemanusiaan menjadi kunci menciptakan sistem pendidikan yang relevan dan tangguh di era digital. Tren masa depan dalam transformasi digital termasuk integrasi kecerdasan buatan dan promosi pembelajaran seumur hidup, yang penting untuk beradaptasi dengan dunia yang semakin digital. Secara keseluruhan, perencanaan strategis, investasi dalam infrastruktur digital, dan menumbuhkan budaya inovasi sangat penting untuk keberhasilan implementasi transformasi digital dalam pendidikan.

3.4 Kepemimpinan dan Budaya Manajerial Baru

Menghadapi tantangan abad ke-21 yang kompleks, pendidikan membutuhkan kepemimpinan transformatif yang adaptif, partisipatif, dan visioner. Pemimpin pendidikan harus lebih dari sekadar administrator, melainkan agen perubahan yang mendorong inovasi, kolaborasi, dan budaya pembelajaran berkelanjutan. Kepemimpinan ini menuntut kemampuan reflektif, komunikasi efektif, dan kepekaan terhadap kebutuhan peserta didik serta masyarakat. Dengan peran kunci tersebut, pemimpin dapat mengarahkan institusi agar tetap relevan, inklusif, dan berorientasi masa depan. Budaya manajerial pendidikan abad ke-

21 didasarkan pada nilai kolaborasi, inovasi, refleksi, dan pembelajaran berkelanjutan. Pemimpin berperan sebagai fasilitator perubahan yang menciptakan iklim inklusif dan terbuka, melibatkan seluruh elemen sekolah—guru, staf, peserta didik, orang tua, dan komunitas—dalam pengambilan keputusan. Model kepemimpinan bergeser dari hierarki ke kepemimpinan terbagi dan memberdayakan, memberi ruang kontribusi dan tanggung jawab bersama. Dengan begitu, budaya ini menjadi fondasi strategis untuk lembaga pendidikan yang adaptif, demokratis, dan berorientasi masa depan.

Kepemimpinan abad ke-21 harus strategis dan adaptif dalam menghadapi transformasi pendidikan yang cepat, termasuk perkembangan teknologi digital, kurikulum kompetensi, dan dinamika sosial-budaya. Pemimpin perlu berpikir sistemik, melihat keterkaitan seluruh unsur pendidikan, dan menetapkan visi jangka panjang yang relevan. Integrasi teknologi, seperti dashboard digital, platform komunikasi daring, dan data analitik, menjadi penting dalam memantau kinerja dan pengambilan keputusan berbasis bukti. Dengan kemampuan ini, kepemimpinan pendidikan berperan sebagai agen transformasi menuju keunggulan berkelanjutan, bukan sekadar tugas administratif. Budaya manajerial pendidikan abad ke-21 menuntut etos kerja kolaboratif dan semangat inovatif di semua tingkat organisasi, dari pimpinan hingga peserta didik. Setiap individu bukan hanya pelaksana tugas, tetapi pembelajar dan kontributor aktif peningkatan mutu. Kepemimpinan bersifat transformatif, dengan pemimpin sebagai fasilitator yang mengembangkan kapasitas profesional lewat pelatihan dan mentoring, serta menciptakan ruang dialog dan refleksi bersama. Sistem penghargaan yang adil dan berbasis kinerja juga penting untuk membangun motivasi dan lingkungan kerja yang sehat serta produktif.

Transformasi kepemimpinan dan budaya manajerial baru dalam pendidikan berlangsung secara bertahap dan berkelanjutan, membutuhkan ekosistem pendukung seperti pelatihan profesional, kebijakan inovatif, dan ruang eksperimen. Komitmen institusi dalam mengembangkan kapasitas kepemimpinan, terutama literasi digital dan manajemen perubahan, sangat penting. Tantangan seperti resistensi, keterbatasan teknologi, dan kurangnya otonomi harus diatasi dengan strategi adaptif agar transformasi manajerial dapat menciptakan lembaga pendidikan yang visioner dan relevan. Dengan kepemimpinan transformatif dan budaya manajerial adaptif, lembaga pendidikan dapat merespons perubahan zaman secara efektif dan meningkatkan kinerja secara menyeluruh. Kepemimpinan ini mendorong inovasi, kolaborasi, dan adaptasi, sementara budaya manajerial menciptakan lingkungan fleksibel yang terbuka dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik dan masyarakat. Kombinasi ini membangun ekosistem inklusif di mana semua stakeholder aktif berpartisipasi, meningkatkan kualitas pendidikan berdasarkan kolaborasi, inovasi, dan keberlanjutan. Dengan fondasi ini, lembaga pendidikan semakin berdaya saing nasional dan global, serta mampu mencetak generasi unggul yang siap menghadapi tantangan era digital.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa manajemen pendidikan abad ke-21 harus mengalami pergeseran paradigma yang mendalam dari sistem birokratis yang kaku menuju sistem manajemen yang inovatif, kolaboratif, dan berbasis teknologi. Pergeseran ini memerlukan komitmen kuat dari seluruh pemangku kepentingan untuk bersama-sama mengembangkan kapasitas, memperkuat kerja sama lintas sektor, serta menciptakan kebijakan yang mendukung perubahan berkelanjutan. Hanya dengan pendekatan menyeluruh dan terpadu tersebut, pendidikan dapat menghasilkan generasi yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga adaptif, kreatif, dan siap menghadapi tantangan global yang semakin kompleks dan dinamis di masa depan. Berisi pernyataan yang menjawab masalah pada bagian sebelumnya dan penelitian yang akan datang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ismuni, M. Usman, and S. Choiriyah, "Digital Trends and 21st Century Competencies in Educational Transformation," *Kontigensi J. Ilm. Manaj.*, vol. 12, no. 2, pp. 930–939, Dec. 2024, doi: 10.56457/jimk.v12i2.649.
- [2] G. Gavrić, I. Dobrilović, and F. Mušinović, "Digital globalization and its impact on education and the labour market," in *Employment, Education and Entrepreneurship 2024 - zbornik radova*, Faculty of Business Economics and Entrepreneurship, 2024, pp. 220–226. doi: 10.5937/EEE24020G.
- [3] D. Haryono, E. Subkhan, and G. P. Widhanarto, "21st Century Competencies and Its Implications on Educational Practices," in *Proceedings of the 9th International Conference for Science Educators and Teachers (ICSET 2017)*, Paris, France: Atlantis Press, 2017. doi: 10.2991/icset-17.2017.100.
- [4] D. P. Chatterjee, "Innovative Strategies in Education Management: Adapting to 21st Century Challenges," *Am. J. Econ. Bus. Manag.*, vol. 7, no. 8, pp. 266–271, Aug. 2024, doi: 10.31150/ajebm.v7i8.2869.
- [5] S. Todorova, "21st Century Skills in the Context of Education," *Cult. Hist. Herit. Preserv. Present. Digit.*, vol. 10, no. 1, pp. 101–110, Jun. 2024, doi: 10.55630/KINJ.2024.100109.
- [6] A. dos S. Moreira *et al.*, "Innovation in educational management: Challenges and opportunities," in *Education Theory, Methods, and Perspectives for Evolution*, Seven Editora, 2024. doi: 10.56238/sevened2024.024-014.
- [7] Uswatun Hasanah, Siti Nurhaliza, Salsabila Hayatissa'idah, Indah Nurhaliza, and Luthfia Zahra, "Pentingnya Manajemen Organisasi Pendidikan," *Harmon. Pendidik. J. Ilmu Pendidik.*, vol. 1, no. 3, pp. 74–86, Jun. 2024, doi: 10.62383/hardik.v1i3.427.
- [8] Salsabiiliana Putri Sajdah, Putri Juwita, Abdiel Muhammad Arkananta, and Hesti Kusumaningrum, "Manajemen Sarana Prasarana Berbasis Teknologi untuk Pembelajaran Abad 21," *J. Manaj. dan Pendidik. Agama Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 77–94, Nov. 2024, doi: 10.61132/jmpai.v3i1.827.
- [9] Ahmad Rahman Budiman, Syafril Barus, Petrus Jacob Pattiasina, Syarifuddin Syarifuddin, and Hudson Sidabutar, "Innovation In Education Management To Improve Learning Quality," *J. Ilm. Edukatif*, vol. 10, no. 2, pp. 223–236, Nov. 2024, doi: 10.37567/jie.v10i2.3302.
- [10] S. Hutapea and C. Antonius, "Innovation in Educational Management Leverages Technology and New Approaches to Increase Efficiency and Effectiveness," *Edumaniora J. Pendidik. dan Hum.*, vol. 2, no. 02, pp. 70–74, Aug. 2023, doi: 10.54209/edumaniora.v2i02.42.
- [11] N. Aisyah, H. Khotima, F. Ismail, Karoma, and A. Mahda lewis, "INOVASI DALAM ORGANISASI PENDIDIKAN," *AL-MUADDIB J. Kaji. Ilmu Kependidikan*, vol. 6, no. 3, pp. 665–678, Jun. 2024, doi: 10.46773/muaddib.v6i3.1189.
- [12] A. S. Hamdani, A. Z. R. Irani, S. Khanayah, and S. A. Nabila, "Efisiensi Kepemimpinan Pendidikan Dalam Optimalisasi Sumber Daya Sekolah," *J. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 4, no. 6, pp. 1851–1858, Dec. 2024, doi: 10.47233/jebbs.v4i6.2340.
- [13] Muhammad Arsyad, Ismaul Fitroh, and Muh Syamsul Arifin, "Transforming 21st Century Education: Analysing the Implementation of Technology in Teaching and Learning," *J. Ilm. Edukatif*, vol. 10, no. 2, pp. 332–341, Dec. 2024, doi: 10.37567/jie.v10i2.3423.
- [14] C.-I. Georgescu, "Management of innovations in education: concept and particulars," *Stud. Univ. Mold. Ser. Stiinte ale Educ.*, no. 9(169), pp. 3–9, Jan. 2024, doi: 10.59295/sum9(169)2024_01.
- [15] I. Ilmi, J. Jamilah, and Q. Y. Zakiah, "Innovation Management Education at SMK Bakti Karya Parigi," *Int. J. Soc. Sci. Hum. Res.*, vol. 06, no. 07, Jul. 2023, doi: 10.47191/ijsshr/v6-i7-07.
- [16] A. dos S. Moreira *et al.*, "Innovation in educational management: Challenges and opportunities," in *Education Theory, Methods, and Perspectives for Evolution*, Seven Editora, 2024. doi: 10.56238/sevened2024.024-014.
- [17] S. Sae-Lieo *et al.*, "Collaborate to Transform: using improvement science to harness collaboration and nurture innovation as a fundamental pillar of clinical operations," *J. Med. Imaging Radiat. Sci.*, vol. 54, no. 4, p. S7, Dec. 2023, doi: 10.1016/j.jmir.2023.09.026.
- [18] B. Buyannemekh, J. R. Gil-Garcia, and M. Gascó-Hernández, "Exploring emergent collaborations for digital transformation in local governments: The engagement of public libraries in the development of smart cities," *Public Policy Adm.*, Aug. 2023, doi: 10.1177/09520767231197600.
- [19] B. Tjemkes, "Collaborative transformation," in *Transformative Strategies*, 1 Edition. | New York: Routledge, 2021.: Routledge, 2021, pp. 107–136. doi: 10.4324/9780429274381-9.
- [20] H. Zhang, T. Wang, and G. Li, "The Impact of Digital Transformation on Education," *Educ. Insights*, vol. 1, no. 1, pp. 3–9, Jul. 2024, doi: 10.70088/dnebt544.
- [21] H. Wijayanto Aripardono, I. Nursyamsi, A. Wahab, and Z. Sultan, "Educational Technology for Digital Transformation of Higher Education Institutions into Entrepreneurial Universities," *Policy Gov. Rev.*, vol. 8, no. 3, p. 303, Dec. 2024, doi: 10.30589/pgr.v8i3.1019.
- [22] E. Futurity, "Digital Transformation in Education: Leveraging Technology for Enhanced Learning Experiences," pp. 4–17, May 2024, doi: 10.57125/FED.2024.09.25.01.