

TRANSFORMASI SISTEM INFORMASI PENDIDIKAN DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN GLOBAL DI ERA SOCIETY 5.0 DI SD NEGERI 01 SARILAMAK

Yessy Gusmira¹, Pera Trimurniati², Ayani Filko³

^{1, 2, 3}UIN Mahmud Yunus Batusangkar, Jl. Jenderal Sudirman No. 137, Tanah Datar, Sumatera Barat, Indonesia
Email: yessygusmira2308@gmail.com

Article History

Received: 02-06-2026

Revision: 20-06-2026

Accepted: 24-06-2026

Published: 27-06-2026

Abstract. This study aims to analyze the transformation of educational information systems in responding to global changes in the Society 5.0 era at UPTD SD Negeri 01 Sarilamak. The research employed a descriptive qualitative approach, with data collected through observations, interviews, and documentation. Data were analyzed using the interactive model of Miles and Huberman, including data reduction, data display, and conclusion drawing. The research results show that the transformation of the education information system has not been optimal because administrative management is still dominated by manual methods, the use of learning technology is still limited, and the digital competence of human resources is inadequate. The main obstacles include limited technological infrastructure, low digital literacy, and minimal policy support. Nevertheless, schools have the potential to develop more adaptive education information systems through learning digitization programs and strengthening digital competence. Therefore, a transformation strategy is needed that includes infrastructure development, human resource capacity building, implementation of integrated information systems, and strengthening collaboration with various stakeholders. This transformation is expected to improve the effectiveness of education management and support school readiness for the Society 5.0 era.

Keywords: Educational Information System, Digital Transformation, Society 5.0, Digital Literacy, Elementary School

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis transformasi sistem informasi pendidikan dalam menghadapi perubahan global di Era Society 5.0 di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan sumber data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi sistem informasi pendidikan belum berjalan optimal karena pengelolaan administrasi masih didominasi secara manual, pemanfaatan teknologi pembelajaran masih terbatas, serta kompetensi digital sumber daya manusia belum memadai. Kendala utama meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya literasi digital, dan minimnya dukungan kebijakan. Meskipun demikian, sekolah memiliki potensi untuk mengembangkan sistem informasi pendidikan yang lebih adaptif melalui program digitalisasi pembelajaran dan penguatan kompetensi digital. Oleh karena itu, diperlukan strategi transformasi yang mencakup pengembangan infrastruktur, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, implementasi sistem informasi terintegrasi, dan penguatan kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan. Transformasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan pendidikan dan mendukung kesiapan sekolah menghadapi Era Society 5.0.

Kata Kunci: Sistem Informasi Pendidikan, Transformasi Digital, Society 5.0, Literasi Digital, Sekolah Dasar

How to Cite: Gusmira, Y., Trimurniati, P., & Filko, A. (2026). Transformasi Sistem Informasi Pendidikan dalam Menghadapi Perubahan Global di Era Society 5.0 di SD Negeri 01 Sarilamak. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7 (3), 4321-4335. <http://doi.org/10.54373/imeij.v7i3.6087>

PENDAHULUAN

Globalisasi dan perkembangan teknologi digital telah mendorong terjadinya transformasi di berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Teknologi seperti komputasi awan (*cloud computing*), *big data*, *Internet of Things* (IoT), dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah mengubah cara informasi dikelola, diakses, dan dimanfaatkan dalam proses pendidikan. Menurut Rogers (2016) dan Vial (2019), transformasi digital tidak hanya berkaitan dengan adopsi teknologi, tetapi juga mencakup perubahan strategi organisasi, budaya kerja, dan pola penciptaan nilai. Dalam konteks pendidikan dasar, transformasi tersebut menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan efektivitas layanan pendidikan dan kualitas pengambilan keputusan berbasis data.

Sejalan dengan perkembangan tersebut, konsep Society 5.0 yang diperkenalkan Jepang menempatkan manusia sebagai pusat inovasi melalui integrasi ruang fisik dan ruang siber (Fukuyama, 2018; Deguchi et al., 2020). Dalam bidang pendidikan, Society 5.0 menuntut sistem pembelajaran dan pengelolaan sekolah yang lebih adaptif, personal, kolaboratif, serta didukung oleh sistem informasi yang terintegrasi. Oleh karena itu, sistem informasi pendidikan memiliki peran strategis sebagai sarana pengelolaan data peserta didik, administrasi sekolah, pelaporan, hingga pendukung pengambilan keputusan yang efektif (Laudon & Laudon, 2020). Namun, implementasi transformasi digital pada satuan pendidikan dasar masih menghadapi berbagai kendala. Rogers (2003) dan Fullan (2007) menjelaskan bahwa keberhasilan adopsi inovasi dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur, dukungan kebijakan, dan budaya organisasi. Pada banyak sekolah dasar, khususnya di daerah dengan keterbatasan sumber daya, pengelolaan administrasi masih dilakukan secara manual, pemanfaatan teknologi pembelajaran belum optimal, serta kompetensi digital guru masih relatif rendah. Kondisi tersebut menimbulkan kesenjangan antara tuntutan pendidikan di era Society 5.0 dengan praktik pengelolaan pendidikan yang berlangsung di sekolah.

Fenomena tersebut juga ditemukan di SD Negeri 01 Sarilamak. Hasil observasi awal dan wawancara dengan kepala sekolah menunjukkan bahwa pengelolaan data akademik dan administrasi masih didominasi oleh sistem manual. Pemanfaatan platform digital untuk administrasi maupun pembelajaran belum berjalan optimal karena keterbatasan perangkat, akses internet yang belum stabil, dan kompetensi digital guru yang masih perlu ditingkatkan. Di sisi lain, tuntutan transparansi, akuntabilitas, dan kecepatan layanan informasi dari masyarakat serta dinas pendidikan semakin meningkat. Kondisi ini menunjukkan perlunya transformasi sistem informasi pendidikan yang lebih terintegrasi dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas implementasi sistem informasi pendidikan (Viana et al., 2026), pengembangan prototipe sistem informasi sekolah (Alam & Selviani, 2024), serta kebijakan digitalisasi pendidikan (Sabda & Amaly, 2025). Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada aspek implementasi teknis atau kebijakan secara umum dan belum secara khusus mengkaji transformasi sistem informasi pendidikan dalam konteks Society 5.0 pada sekolah dasar dengan keterbatasan sumber daya. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait bagaimana proses transformasi sistem informasi pendidikan berlangsung, tantangan yang dihadapi, serta strategi pengembangannya pada tingkat sekolah dasar.

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis transformasi sistem informasi pendidikan yang mengintegrasikan perspektif transformasi digital, sistem informasi pendidikan, dan tuntutan Society 5.0 dalam konteks sekolah dasar di wilayah semi-perkotaan. Penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan implementasi teknologi, tetapi juga mengkaji perubahan strategi, budaya kerja, dan tata kelola pendidikan yang terjadi selama proses transformasi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis kondisi eksisting sistem informasi pendidikan, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat transformasi, serta merumuskan strategi pengembangan sistem informasi pendidikan yang relevan dengan kebutuhan sekolah di era Society 5.0. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian transformasi digital pendidikan serta menjadi masukan praktis bagi sekolah dan pemangku kebijakan dalam merancang sistem informasi pendidikan yang lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian bertujuan untuk memahami fenomena transformasi sistem informasi pendidikan secara holistik, mendalam, dan sesuai dengan konteks alami (*naturalistic*) di SD Negeri 01 Sarilamak, tanpa adanya manipulasi variabel atau perlakuan eksperimental. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 01 Sarilamak yang secara administratif berada di Kecamatan Harau yang beralamat di Purwajaya, Sarilamak, Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Merupakan sekolah Negeri dengan nilai akreditasi A. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

- Observasi; Teknik observasi digunakan dalam penelitian ini untuk mengamati secara langsung berbagai aktivitas yang berkaitan dengan transformasi sistem informasi pendidikan di SD Negeri 01 Sarilamak. Observasi dilakukan dengan pendekatan observasi

partisipatif pasif, di mana peneliti hadir di lokasi penelitian dan mengamati kegiatan yang berlangsung tanpa ikut terlibat aktif dalam pelaksanaannya. Fokus observasi meliputi tiga aspek utama. Pertama, observasi terhadap proses pembelajaran berbasis teknologi, Kedua, observasi terhadap pengelolaan administrasi digital, Ketiga, observasi terhadap infrastruktur dan sarana prasarana teknologi, yaitu kondisi laboratorium komputer, ketersediaan perangkat keras (komputer, laptop, proyektor), akses jaringan internet, serta pemanfaatan perangkat mobile oleh guru dan staf.

- Wawancara; Teknik wawancara digunakan dalam penelitian ini untuk menggali data secara mendalam mengenai pengalaman, persepsi, pendapat, dan pengetahuan para informan terkait transformasi sistem informasi pendidikan di SD Negeri 01 Sarilamak. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur, di mana peneliti telah menyiapkan pedoman wawancara berupa daftar pertanyaan pokok namun tetap memberikan keleluasaan bagi informan untuk mengembangkan jawabannya serta bagi peneliti untuk mengajukan pertanyaan lanjutan (probing) sesuai dengan alur percakapan. Wawancara akan dilakukan secara tatap muka langsung di lokasi penelitian dengan masing-masing informan yang telah ditentukan, yaitu kepala sekolah, tiga orang guru, operator sekolah, dan tenaga administrasi. Durasi setiap wawancara direncanakan antara 30 hingga 60 menit per informan, atau disesuaikan dengan ketersediaan waktu informan.
- Dokumentasi; Teknik dokumentasi digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data berupa dokumen-dokumen tertulis, arsip, catatan resmi, serta artefak digital yang relevan dengan transformasi sistem informasi pendidikan di SD Negeri 01 Sarilamak. Dokumentasi berfungsi sebagai pelengkap dan penguat data dari hasil observasi dan wawancara. Jenis dokumen yang akan dikumpulkan meliputi tiga kategori.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1992), yang terdiri dari tiga komponen utama yang saling terkait dan berlangsung secara simultan (bersamaan) serta terus-menerus sejak awal hingga akhir penelitian. Ketiga komponen tersebut adalah reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (conclusion drawing/verification). Proses analisis dilakukan secara interaktif, artinya peneliti dapat bergerak bolak-balik di antara ketiga komponen tersebut selama proses penelitian berlangsung hingga data dianggap jenuh dan kesimpulan benar-benar mantap

HASIL

Kondisi Sistem Informasi Pendidikan Eksisting

Sistem administrasi akademik, keuangan, dan kesiswaan

Berdasarkan dokumen KSP UPTD SD Negeri 01 Sarilamak, pengelolaan administrasi akademik, keuangan, dan kesiswaan masih dilakukan secara manual. Data peserta didik, penilaian, dan pelaporan hasil belajar telah terdokumentasi dengan baik, namun belum dikelola melalui sistem informasi yang terintegrasi. Penentuan kelulusan masih dilakukan melalui rapat pleno dewan guru dan penggunaan dokumen fisik, sedangkan pengelolaan keuangan belum menunjukkan pemanfaatan sistem digital. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem administrasi sekolah masih bergantung pada proses konvensional dan belum terdigitalisasi secara optimal.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (komputer, internet, platform belajar).

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak masih terbatas. Dokumen KSP belum menunjukkan keberadaan infrastruktur pendukung seperti laboratorium komputer, akses internet, maupun platform pembelajaran digital yang digunakan secara rutin. Teknologi baru dimanfaatkan melalui kegiatan ekstrakurikuler "Kelas Digital" dan rencana implementasi pembelajaran koding serta kecerdasan artifisial pada tahun pelajaran 2025/2026. Dengan demikian, penggunaan teknologi dalam pembelajaran masih berada pada tahap awal pengembangan.

Kompetensi Digital Guru dan Tenaga Kependidikan

Guru dan tenaga kependidikan telah mengikuti berbagai pelatihan daring, termasuk pelatihan Pembelajaran Mendalam (PM), Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA), serta kegiatan berbagi praktik baik melalui Komunitas Belajar (Kombel). Selain itu, sekolah juga melaksanakan pendampingan melalui coaching dan mentoring oleh kepala sekolah serta pengawas. Belum terdapat standar pengukuran kompetensi digital, sertifikasi, maupun program pengembangan yang terstruktur dan berkelanjutan. Oleh karena itu, kompetensi digital guru dan tenaga kependidikan masih perlu diperkuat untuk mendukung transformasi digital sekolah.

Tantangan Transformasi Sistem Informasi

Kendala Infrastruktur (Jaringan, Perangkat)

Berdasarkan dokumen KSP UPTD SD Negeri 01 Sarilamak, tantangan terbesar dalam transformasi sistem informasi pendidikan berasal dari keterbatasan infrastruktur teknologi. Dokumen kurikulum tidak menyebutkan secara eksplisit keberadaan laboratorium komputer,

jumlah perangkat keras yang tersedia, maupun rasio komputer terhadap siswa, yang mengindikasikan bahwa ketersediaan perangkat TIK kemungkinan masih sangat minim atau bahkan belum ada. Akses internet juga tidak disebutkan sebagai fasilitas yang tersedia di sekolah, padahal koneksi jaringan merupakan kebutuhan dasar untuk mengimplementasikan berbagai platform pembelajaran digital, sistem administrasi berbasis daring, serta pelatihan online bagi guru. Meskipun sekolah terletak di pusat Pemerintahan Kabupaten Lima Puluh Kota yang secara geografis strategis dan dekat dengan kantor Dinas Pendidikan, hal ini belum menjamin tersedianya infrastruktur jaringan yang memadai di lingkungan sekolah. Kondisi ini diperparah dengan latar belakang ekonomi peserta didik yang umumnya berada pada tingkat menengah ke bawah, sehingga tidak dapat diharapkan partisipasi orang tua dalam menyediakan perangkat untuk pembelajaran digital dari rumah. Dengan demikian, keterbatasan infrastruktur baik dari sisi perangkat keras maupun jaringan internet menjadi hambatan struktural yang paling mendasar dalam transformasi sistem informasi di sekolah ini.

Hambatan Sumber Daya Manusia (Literasi Digital, Mindset)

Tantangan signifikan berikutnya dalam transformasi sistem informasi di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak berasal dari faktor sumber daya manusia, khususnya terkait literasi digital dan pola pikir (mindset) para pemangku kepentingan. Dokumen KSP menunjukkan bahwa meskipun guru telah mengikuti pelatihan daring seperti Pembelajaran Mendalam (PM) dan Koding serta Kecerdasan Artifisial (KKA), namun tidak ada informasi mengenai standar kompetensi digital yang harus dicapai, tidak ada sistem sertifikasi, serta tidak ada program pengembangan kompetensi digital yang terstruktur dan berkelanjutan. Hal ini mengindikasikan bahwa literasi digital guru dan tenaga kependidikan masih berada pada tahap awal dan bersifat sukarela. Selain itu, sistem administrasi yang masih dijalankan secara manual dan konvensional mencerminkan bahwa pola pikir (mindset) pendidik dan tenaga kependidikan masih cenderung tradisional dan belum sepenuhnya terbuka terhadap adopsi teknologi digital dalam proses belajar mengajar maupun pengelolaan sekolah. Kurikulum yang disusun pun belum mengintegrasikan pemanfaatan teknologi secara sistematis ke dalam alur tujuan pembelajaran dan modul ajar, yang menunjukkan bahwa inovasi digital belum menjadi prioritas utama. Kondisi ini diperumit dengan latar belakang pendidikan orang tua yang sebagian besar hanya lulusan SMA (60%) dan bahkan SD (14%), sehingga dukungan literasi digital dari lingkungan rumah juga sangat terbatas. Dengan demikian, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, baik dari sisi kompetensi teknis maupun perubahan pola pikir, menjadi tantangan krusial yang harus diatasi.

Dukungan Kebijakan dan Anggaran

Tantangan ketiga dalam transformasi sistem informasi di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak berkaitan dengan dukungan kebijakan dan anggaran. Secara regulasi, sekolah telah memiliki landasan hukum yang kuat, termasuk Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, berbagai Peraturan Menteri, serta Peraturan Daerah Sumatera Barat dan Kabupaten Lima Puluh Kota. Namun demikian, dokumen KSP tidak menunjukkan adanya kebijakan khusus dari pemerintah daerah atau dinas pendidikan yang secara eksplisit mendukung transformasi digital sekolah, misalnya dalam bentuk penyediaan infrastruktur TIK, bantuan perangkat keras, subsidi akses internet, atau pengembangan sistem informasi manajemen sekolah terintegrasi. Dari sisi anggaran, dokumen kurikulum hanya menyebutkan prinsip akuntabilitas dan pendanaan secara umum, tetapi tidak ada alokasi anggaran yang jelas untuk pengadaan komputer, pembangunan jaringan internet, pembelian lisensi platform pembelajaran, ataupun pelatihan kompetensi digital bagi guru secara masif. Sekolah yang berstatus UPTD (Unit Pelaksana Teknis Daerah) sangat bergantung pada kebijakan dan anggaran pemerintah kabupaten, sehingga tanpa adanya komitmen politik dan alokasi anggaran yang memadai dari Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota, upaya transformasi sistem informasi akan sulit terwujud. Padahal, tujuan pendidikan sekolah untuk tahun 2025/2026 telah mencanangkan pembelajaran coding dan AI yang sama sekali tidak mungkin dilaksanakan tanpa dukungan infrastruktur dan anggaran yang signifikan. Oleh karena itu, ketiadaan kebijakan prioritas dan keterbatasan alokasi anggaran menjadi penghalang sistemik dalam transformasi digital sekolah ini.

Strategi Transformasi yang Dilakukan/Direncanakan

Peningkatan Infrastruktur TI

Berdasarkan kondisi eksisting yang menunjukkan belum tersedianya infrastruktur teknologi informasi yang memadai, UPTD SD Negeri 01 Sarilamak perlu merencanakan pengembangan infrastruktur TIK secara bertahap dan berkelanjutan. Langkah awal yang dapat dilakukan adalah melakukan asesmen kebutuhan teknologi informasi yang mencakup identifikasi jumlah perangkat, spesifikasi perangkat keras, kebutuhan jaringan, serta kesiapan sumber daya manusia. Sekolah dapat mengusulkan pengadaan laboratorium komputer sederhana yang dilengkapi 15–20 unit komputer, server, dan printer untuk mendukung kegiatan pembelajaran, administrasi, serta pengembangan literasi digital peserta didik pada 13 rombongan belajar yang ada.

Selain itu, sekolah perlu meningkatkan kualitas akses internet melalui pemasangan jaringan fiber optik atau layanan internet berkecepatan memadai guna mendukung pembelajaran digital, pelatihan guru, dan pengelolaan administrasi berbasis teknologi. Penyediaan perangkat laptop atau tablet bagi guru juga penting untuk mendukung pengembangan bahan ajar digital dan pengelolaan pembelajaran yang lebih fleksibel. Jaringan LAN dan Wi-Fi perlu diperluas ke seluruh area sekolah, termasuk ruang kelas, ruang guru, perpustakaan, dan ruang administrasi. Dalam jangka panjang, sekolah dapat mengembangkan ruang multimedia sebagai pusat produksi dan pengelolaan konten pembelajaran digital.

Peningkatan infrastruktur TIK tersebut memerlukan dukungan pendanaan yang terencana melalui berbagai sumber, seperti dana BOS, bantuan pemerintah daerah, program digitalisasi pendidikan dari pemerintah pusat, maupun kerja sama dengan dunia usaha dan industri. Dengan tersedianya infrastruktur yang memadai, transformasi sistem informasi pendidikan dapat berjalan lebih efektif sehingga mendukung peningkatan kualitas layanan pendidikan, efisiensi pengelolaan sekolah, serta kesiapan sekolah menghadapi tuntutan Era Society 5.0.

Pelatihan Literasi Digital bagi Guru

Mengingat kompetensi digital guru dan tenaga kependidikan di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak masih berada pada tahap awal dan belum terukur secara sistematis, maka strategi transformasi berikutnya adalah menyelenggarakan pelatihan literasi digital yang terstruktur, berkelanjutan, dan disertai dengan evaluasi capaian. Sekolah perlu menyusun program peningkatan kompetensi digital guru secara bertahap, dimulai dari tingkat dasar yang mencakup pengoperasian komputer, serta pengelolaan penilaian digital. Pada tingkat lanjut, guru perlu dibekali dengan keterampilan koding dasar, pemanfaatan kecerdasan artifisial (AI) dalam pembelajaran, serta pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality atau virtual reality sesuai dengan target sekolah untuk tahun 2025/2026. Pelatihan dapat dilaksanakan melalui berbagai metode, yaitu pelatihan luring berjenjang yang difasilitasi oleh Dinas Pendidikan atau mitra lembaga pelatihan, pelatihan daring melalui platform seperti PM (Pembelajaran Mendalam) dan KKA (Koding & Kecerdasan Artifisial) yang sudah mulai diikuti, serta berbagi praktik baik dalam Komunitas Belajar (Kombel) secara rutin setiap minggu. Sekolah juga perlu mendorong guru penggunaan aplikasi perkantoran (pengolah kata, lembar kerja, presentasi), penelusuran informasi di internet, hingga keamanan digital dasar. Setelah itu, pelatihan dapat dilanjutkan ke tingkat menengah yang meliputi penggunaan platform pembelajaran digital seperti Google Classroom atau Moodle, pembuatan konten pembelajaran interaktif, pemanfaatan video conference untuk pembelajaran jarak jauh, untuk

mengikuti sertifikasi kompetensi digital dari lembaga terpercaya sebagai bentuk pengakuan dan motivasi. Yang tidak kalah penting, kepala sekolah harus memberikan insentif dan penghargaan bagi guru menunjukkan kemajuan signifikan dalam penguasaan literasi digital.

Implementasi Sistem Informasi Sekolah Terintegrasi

Transformasi sistem administrasi yang masih manual menuju digital memerlukan implementasi sistem informasi sekolah terintegrasi yang mencakup modul akademik, kesiswaan, keuangan, kepegawaian, serta pelaporan. UPTD SD Negeri 01 Sarilamak dapat memulai dengan mengadopsi sistem informasi manajemen sekolah (SIMS) yang sudah tersedia secara gratis atau berbiaya rendah, seperti platform Dapodik yang sudah terintegrasi dengan Kementerian Pendidikan, atau aplikasi sekolah digital lainnya yang memungkinkan pengelolaan data siswa secara real-time. Sistem informasi tersebut setidaknya harus memiliki fitur pendaftaran siswa baru online, pengelolaan data induk siswa (nama, alamat, orang tua, agama, suku, kesehatan), pengelolaan data guru dan tenaga kependidikan, penjadwalan pelajaran digital, pencatatan kehadiran siswa dan guru, pengelolaan nilai dan rapor digital, buku induk dan buku klaper digital, serta modul keuangan sekolah yang mencatat pemasukan dan pengeluaran secara transparan. Selain itu, sistem perlu dilengkapi dengan modul pelaporan yang dapat menghasilkan berbagai laporan yang dibutuhkan oleh Dinas Pendidikan dan komite sekolah. Implementasi sistem ini harus dilakukan secara bertahap, misalnya dimulai dari digitalisasi data kesiswaan dan penjadwalan pada semester pertama, kemudian dilanjutkan dengan digitalisasi penilaian dan rapor pada semester berikutnya, dan terakhir digitalisasi keuangan dan kepegawaian. Sekolah perlu menunjuk satu orang tenaga administrasi yang kompeten sebagai operator sistem, serta memberikan pelatihan kepada seluruh guru dan staf dalam menggunakan sistem tersebut. Sistem informasi yang terintegrasi juga harus dapat diakses oleh orang tua siswa melalui portal orang tua atau aplikasi mobile, sehingga mereka dapat memantau perkembangan belajar anaknya secara *real-time*.

Kolaborasi dengan Orang Tua dan Pemangku Kepentingan

Transformasi sistem informasi di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak tidak akan berhasil tanpa melibatkan orang tua siswa dan seluruh pemangku kepentingan secara aktif dalam proses kolaborasi. Mengingat latar belakang ekonomi orang tua yang sebagian besar berada pada tingkat menengah ke bawah dan tingkat pendidikan yang masih terbatas (14% lulusan SD, 10% lulusan SMP, dan 60% lulusan SMA), maka sekolah perlu melakukan pendekatan khusus untuk membangun pemahaman dan dukungan mereka terhadap transformasi digital. Langkah awal

yang dapat dilakukan adalah mengadakan sosialisasi secara berkala melalui pertemuan wali murid, baik secara luring di sekolah maupun daring melalui grup WhatsApp atau aplikasi lainnya, untuk menjelaskan manfaat dan mekanisme implementasi sistem informasi digital. Sekolah juga perlu menyelenggarakan pelatihan literasi digital dasar bagi orang tua, terutama yang berkaitan dengan cara mengakses portal informasi sekolah, memantau rapor digital anak, serta berkomunikasi dengan guru melalui platform yang telah disediakan. Sekolah dapat membentuk tim kolaborasi yang terdiri dari kepala sekolah, guru, komite sekolah, perwakilan orang tua, serta dinas pendidikan untuk merumuskan kebijakan dan strategi transformasi digital yang sesuai dengan konteks lokal. Selain itu, sekolah perlu menjalin kemitraan dengan berbagai pihak eksternal, seperti perusahaan teknologi untuk mendapatkan bantuan perangkat keras atau perangkat lunak, perguruan tinggi untuk program pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan digital, pemerintah kecamatan dan kabupaten untuk dukungan kebijakan dan anggaran, serta masyarakat sekitar untuk membantu sosialisasi. Dalam semangat moto sekolah "Keberagaman memperkokoh persatuan, kesatuan, dan kekuatan", kolaborasi ini harus mengedepankan prinsip inklusivitas dan gotong royong, sehingga setiap pihak merasa memiliki tanggung jawab bersama dalam keberhasilan transformasi sistem informasi pendidikan di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak.

Analisis Kesesuaian dengan Tuntutan Era Society 5.0

Analisis dokumen KSP UPTD SD Negeri 01 Sarilamak menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi sekolah saat ini dan tuntutan Era Society 5.0. Kesenjangan tersebut terlihat dari keterbatasan infrastruktur teknologi, belum optimalnya pemanfaatan sistem informasi digital, administrasi yang masih didominasi proses manual, serta kompetensi digital guru yang masih perlu ditingkatkan. Selain itu, meskipun sekolah telah merencanakan pembelajaran koding dan kecerdasan artifisial, implementasinya belum terintegrasi secara sistematis dalam kurikulum dan perangkat pembelajaran.

Di sisi lain, sekolah memiliki potensi yang dapat menjadi modal transformasi digital. Potensi tersebut meliputi visi sekolah yang mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21, keberadaan kelas digital, rencana implementasi pembelajaran koding dan AI, komunitas belajar guru yang aktif, serta lokasi sekolah yang strategis dan dekat dengan pusat layanan pendidikan. Dengan memanfaatkan potensi tersebut secara optimal melalui penguatan infrastruktur, peningkatan kompetensi digital guru, dan pengembangan sistem informasi yang terintegrasi, sekolah memiliki peluang besar untuk bertransformasi menuju ekosistem pendidikan yang selaras dengan tuntutan Era Society 5.0.

Rekomendasi Perbaikan Sistem Informasi Berbasis Human-Centered Technology

Berdasarkan kesenjangan yang teridentifikasi, transformasi sistem informasi di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak perlu dikembangkan melalui pendekatan *human-centered technology*, yaitu teknologi yang dirancang sesuai kebutuhan dan kemampuan pengguna. Prioritas utama yang perlu dilakukan adalah penguatan infrastruktur TIK secara bertahap melalui penyediaan perangkat komputer, akses internet yang memadai, serta pemanfaatan platform digital yang mudah digunakan dan terjangkau. Selain itu, peningkatan kompetensi digital guru perlu dilakukan melalui pelatihan berkelanjutan yang kontekstual dan berbasis kebutuhan nyata dalam pembelajaran dan administrasi sekolah.

Implementasi sistem informasi sekolah juga perlu dirancang sederhana, mudah diakses, dan mampu mendukung pengelolaan data akademik maupun komunikasi dengan orang tua secara lebih efektif. Di sisi pembelajaran, pengenalan koding dan kecerdasan artifisial dapat dilakukan secara bertahap melalui aktivitas yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Keberhasilan transformasi ini memerlukan dukungan kolaboratif antara sekolah, orang tua, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya agar digitalisasi pendidikan tidak hanya berorientasi pada teknologi, tetapi juga memberikan manfaat nyata bagi seluruh warga sekolah dalam menghadapi tuntutan Era Society 5.0.

DISKUSI

Berdasarkan analisis menyeluruh terhadap dokumen Kurikulum Satuan Pendidikan (KSP) UPTD SD Negeri 01 Sarilamak Tahun Pelajaran 2025/2026, penelitian ini menemukan bahwa secara umum kurikulum yang disusun telah cukup komprehensif dalam mendeskripsikan karakteristik satuan pendidikan, visi misi, pengorganisasian pembelajaran, hingga mekanisme evaluasi. Dokumen ini menunjukkan kesadaran sekolah akan pentingnya perencanaan kurikulum yang berpusat pada peserta didik, kontekstual dengan kearifan lokal Minangkabau yang berfalsafah "Alam takambang jadi guru" dan "Adat Basandi Syarak, Syarak Basandi Kitabullah", serta mengakomodasi keberagaman latar belakang peserta didik dari sisi agama, suku, dan tingkat sosial ekonomi. Namun demikian, penelitian ini mengidentifikasi beberapa temuan utama yang menjadi celah kritis antara kondisi ideal yang dituntut oleh perkembangan zaman, khususnya Era Society 5.0, dengan realitas kesiapan sistem informasi dan pemanfaatan teknologi di satuan pendidikan tersebut.

Sistem administrasi akademik, keuangan, dan kesiswaan di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak masih berjalan secara manual dan konvensional berbasis dokumen fisik. Seluruh data peserta didik, tenaga pendidik, penilaian, dan pelaporan belum dikelola menggunakan

sistem informasi manajemen sekolah yang terintegrasi secara digital. Kriteria kelulusan pun masih ditetapkan melalui mekanisme rapat pleno dewan guru secara konvensional, belum memanfaatkan data analitik digital. Kondisi ini menunjukkan ketidaksiapan sekolah dalam mengelola data secara real-time, akurat, dan efisien sebagaimana tuntutan administrasi pendidikan modern.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih sangat terbatas dan baru memasuki tahap perencanaan awal. Dokumen kurikulum sama sekali tidak menyebutkan keberadaan infrastruktur dasar seperti laboratorium komputer, akses internet, maupun platform pembelajaran digital. Kegiatan digital yang tercatat terbatas pada ekstrakurikuler "Kelas digital" untuk sebagian kecil siswa, sementara target pembelajaran koding dan kecerdasan artifisial (AI) yang dicantumkan dalam tujuan tahun pelajaran 2025/2026 masih bersifat wacana tanpa diterjemahkan ke dalam alur tujuan pembelajaran, modul ajar, maupun kegiatan intrakurikuler yang sistematis. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan yang sangat lebar antara rencana strategis sekolah dengan kesiapan operasional di lapangan.

Kompetensi digital guru dan tenaga kependidikan masih berada pada tahap awal dan belum terukur secara standar. Meskipun guru telah mengikuti beberapa pelatihan daring seperti Pembelajaran Mendalam (PM) dan Koding serta Kecerdasan Artifisial (KKA) serta aktif dalam Komunitas Belajar (Kombel), namun tidak ada sistem sertifikasi, standar kompetensi, maupun program pengembangan profesional berkelanjutan yang terstruktur. Pelatihan yang ada pun bersifat sukarela dan belum terintegrasi secara sistematis ke dalam rencana pengembangan keprofesian berkelanjutan sekolah. Dengan latar belakang pendidikan orang tua yang sebagian besar hanya lulusan SMA (60%) dan SD (14%), dukungan literasi digital dari lingkungan rumah juga sangat terbatas, sehingga peran guru sebagai agen transformasi digital menjadi semakin krusial namun sayangnya belum didukung oleh kapasitas yang memadai.

Kesenjangan yang sangat signifikan antara kondisi eksisting sistem informasi sekolah dengan tuntutan Era Society 5.0 yang mengedepankan integrasi dunia fisik dan digital melalui pemanfaatan Internet of Things, kecerdasan artifisial, big data, dan robotika. Sekolah belum memiliki infrastruktur dasar seperti komputer dan akses internet, belum ada sistem administrasi terintegrasi, pembelajaran digital belum berjalan, dan kompetensi digital guru masih terbatas. Sementara itu, Era Society 5.0 menuntut setiap individu, termasuk peserta didik sekolah dasar, untuk memiliki kemampuan literasi digital, computational thinking, kolaborasi, serta kemampuan memecahkan masalah kompleks menggunakan teknologi. Kesenjangan ini mengancam relevansi lulusan sekolah dengan kebutuhan dunia abad ke-21.

Penelitian ini mengidentifikasi beberapa potensi pengembangan yang dapat menjadi modal awal transformasi. Sekolah memiliki visi yang visioner dengan merumuskan lulusan yang bernalar kritis, kreatif, komunikatif, dan berkolaborasi, yang merupakan kompetensi inti di era digital. Kesadaran akan pentingnya teknologi sudah mulai tumbuh, ditandai dengan adanya ekstrakurikuler "Kelas digital" dan rencana pembelajaran koding dan AI. Lokasi sekolah yang strategis di pusat pemerintahan Kabupaten Lima Puluh Kota, berdekatan dengan kantor Dinas Pendidikan, serta memiliki dukungan dari instansi lain seperti kompi C, kodim, dan polsek, menjadi potensi kemudahan dalam mengakses dukungan kebijakan dan sumber daya. Selain itu, keberagaman latar belakang peserta didik dengan moto "Keberagaman memperkokoh persatuan, kesatuan, dan kekuatan" dapat menjadi kekuatan dalam membangun kolaborasi dan gotong royong digital.

Berdasarkan pendekatan *human-centered technology*, penelitian ini merekomendasikan agar transformasi sistem informasi tidak sekadar mengejar kecanggihan teknologi, tetapi benar-benar berpusat pada kebutuhan, kemampuan, dan kenyamanan seluruh pengguna yang memiliki karakteristik beragam. Rekomendasi meliputi pembangunan infrastruktur TI secara bertahap dengan teknologi sederhana dan ramah pengguna, pelatihan literasi digital guru yang personal dan tidak memberatkan, implementasi sistem informasi sekolah dengan antarmuka yang intuitif dan mendukung berbagai saluran akses, pengenalan koding dan AI secara menyenangkan dan kontekstual sesuai perkembangan kognitif anak, serta kolaborasi inklusif dengan orang tua dan pemangku kepentingan yang didasari empati terhadap keterbatasan masing-masing. Dengan demikian, transformasi digital di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak diharapkan tidak hanya menutup kesenjangan teknologi, tetapi juga benar-benar membawa manfaat nyata bagi seluruh pemangku kepentingan pendidikan, sejalan dengan falsafah lokal "Alam takambang jadi guru" yang menjadikan lingkungan dan pengalaman hidup, termasuk pengalaman digital, sebagai sumber pembelajaran yang utama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pendidikan di UPTD SD Negeri 01 Sarilamak belum sepenuhnya mendukung tuntutan Era Society 5.0 karena pengelolaan administrasi masih didominasi secara manual, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih terbatas, serta kompetensi digital guru belum berkembang secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan transformasi digital pendidikan dengan kesiapan sekolah dari aspek infrastruktur, sumber daya manusia, dan tata kelola sistem informasi.

Penelitian ini juga menemukan bahwa tantangan utama transformasi sistem informasi pendidikan meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya literasi digital guru dan tenaga kependidikan, serta belum optimalnya dukungan kebijakan dan pendanaan. Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan strategi transformasi yang berorientasi pada *human-centered technology* melalui penguatan infrastruktur TIK, peningkatan kompetensi digital guru secara berkelanjutan, pengembangan sistem informasi sekolah yang terintegrasi, serta penguatan kolaborasi dengan orang tua dan berbagai pemangku kepentingan. Strategi tersebut diharapkan dapat mendukung terwujudnya sistem informasi pendidikan yang lebih efektif, inklusif, dan adaptif dalam menghadapi perubahan global di Era Society 5.0.

REKOMENDASI

Bagi UPTD SD Negeri 01 Sarilamak, diperlukan penguatan kolaborasi internal dan eksternal serta pelatihan literasi digital yang berkelanjutan bagi guru dan tenaga kependidikan. Sekolah juga perlu membentuk tim transformasi digital, memperluas kemitraan dengan berbagai pihak, serta memberikan dukungan dan apresiasi kepada guru yang berinovasi dalam pemanfaatan teknologi. Bagi Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Lima Puluh Kota, diperlukan kebijakan afirmatif untuk mendukung digitalisasi sekolah dasar melalui penyediaan infrastruktur TIK, akses internet, pelatihan bersertifikat, standar kompetensi digital guru, serta dukungan anggaran yang memadai. Monitoring dan evaluasi perlu dilakukan secara berkala untuk memastikan efektivitas program. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan melakukan studi komparatif dan longitudinal terkait transformasi digital di sekolah dasar, serta mengembangkan model pelatihan literasi digital yang sesuai dengan karakteristik sekolah di daerah untuk mendukung implementasi transformasi digital yang berkelanjutan.

REFERENSI

- Alam, N., & Selviani, D. (2024). Development of elementary school information system using information systems implementation research method (ISI-RM). *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(2), 89–105.
- Deguchi, A., Hirai, C., Matsuoka, H., Nakano, T., Oshima, M., Tai, M., & Tani, S. (2020). *Society 5.0: A people-centric super-smart society*. Springer.
- Evi, P. (2025). *Framework pembelajaran abad 21 dan penilaiannya* [Materi kuliah tamu]. Pascasarjana UIN KHAS Jember.
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a new human-centered society. *Japan Spotlight*, 37(5), 18–21.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). Teachers College Press.
- Kurikulum Merdeka. (2026). *Transformasi digital sekolah dasar menuju era literasi dan numerasi baru*. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1992). *Analisis data kualitatif* (T. R. Rohidi, Penerj.). UI Press. (Karya asli diterbitkan 1984)
- Nurhayati, S., Septikasari, R., Judijanto, L., & kolega. (2025). *Paradigma baru dalam pendidikan abad 21*. Penerbit Deepublish.
- Pemerintah Indonesia. (2025). *Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2025 tentang percepatan digitalisasi pembelajaran di sekolah dasar*. Sekretariat Kabinet.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Sabda, S., & Amaly, R. (2025). *Paradigma pendidikan era Society 5.0*. Penerbit Alfabeta.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Viana, D., Hendrowati, T., & Siswoyo, B. (2026). Implementasi sistem informasi digital dalam pengelolaan data akademik dan administratif di sekolah dasar Kecamatan Kalirejo. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar*, 14(1), 45–62.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.