



IMPLEMENTASI TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PENYUSUNAN RENCANA KERJA SEKOLAH: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Muhammad Sofyan Atsauri¹, Sukarman², Muhammad Aris Kurniawan³

¹²³Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

e-mail: muhammadsofyan.2561@student.unisnu.ac.id , pakar@unisnu.ac.id ,
muhammadaris.2561@student.unisnu.ac.id

Diterima: 2/1/2026; Direvisi: 10/3/2026; Diterbitkan: 15/3/2026

ABSTRAK

Penelitian ini mensintesis bukti ilmiah tentang implementasi teknologi digital dalam penyusunan Rencana Kerja Sekolah (RKS) sebagai instrumen perencanaan strategis dan operasional yang memandu program, penganggaran, serta pemantauan kinerja sekolah. Walaupun adopsi sistem informasi, data dashboard, dan platform kolaborasi meningkat pada administrasi pendidikan, pengetahuan mengenai bagaimana teknologi tersebut meningkatkan kualitas perencanaan sekolah masih tersebar. Kajian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pedoman PRISMA 2020. Pencarian literatur dilakukan pada Scopus, Web of Science, ERIC, dan ScienceDirect/Google Scholar menggunakan kata kunci terkait school development plan, school improvement planning, management information system, dashboard, dan digital budgeting pada rentang 2015–2025. Setelah penghapusan duplikasi, penyaringan judul atau abstrak, penilaian teks penuh, serta *Quality Assessment* (QA1–QA3), terpilih 15 studi yang dianalisis melalui sintesis tematik. Hasil menunjukkan lima kelompok teknologi dominan: (1) infrastruktur data (EMIS/SMIS/SIS) untuk diagnosis kebutuhan dan pemetaan prioritas; (2) analitik dan dashboard untuk sense-making dan penetapan target; (3) platform kolaborasi digital yang memperluas partisipasi pemangku kepentingan dalam penyusunan program; (4) sistem *e-budgeting* atau *e-procurement* yang meningkatkan akuntabilitas penganggaran; serta (5) sistem monitoring dan evaluasi berbasis indikator yang mempercepat pelaporan dan umpan balik. Keberhasilan implementasi ditentukan oleh literasi data, kepemimpinan digital, dukungan teknis, tata kelola data, dan manajemen perubahan. Penelitian ini merekomendasikan kerangka 'Siklus RKS Berbasis Data Digital' sebagai panduan integrasi teknologi pada seluruh tahapan perencanaan sekolah.

Kata Kunci: *teknologi digital; rencana kerja sekolah; perencanaan berbasis data; kepemimpinan digital; systematic literature review.*

ABSTRACT

This study synthesizes scholarly evidence on the implementation of digital technologies in the preparation of School Work Plans (*Rencana Kerja Sekolah/RKS*) as strategic and operational planning instruments that guide programmes, budgeting, and school performance monitoring. Although information systems, data dashboards, and collaborative platforms are increasingly adopted in educational administration, knowledge about how these technologies enhance the quality of school planning remains fragmented. A Systematic Literature Review (SLR) was conducted following PRISMA 2020. Literature was searched in Scopus, Web of Science, ERIC, and ScienceDirect/Google Scholar using keywords related to school development plan, school improvement planning, management information system, dashboard, and digital budgeting (2015–2025). After de-duplication, title/abstract screening, full-text assessment, and Quality



Assessment (QA1–QA3), 15 studies were retained and analysed via thematic synthesis. Findings indicate five dominant technology clusters: (1) data infrastructures (EMIS/SMIS/SIS) for needs diagnosis and priority mapping; (2) analytics and dashboards for sense-making and target setting; (3) digital collaboration platforms that expand stakeholder participation in programme design; (4) e-budgeting/e-procurement systems that strengthen budgeting accountability; and (5) indicator-based monitoring and evaluation systems that accelerate reporting and feedback loops. Successful implementation depends on data literacy, digital leadership, technical support, data governance, and change management. This review proposes a 'Digital Data-Enabled RKS Cycle' to guide technology integration across the entire school planning process.

Keywords: *digital technology; school work plan; data-informed planning; digital leadership; systematic literature review.*

PENDAHULUAN

Penyusunan Rencana Kerja Sekolah (RKS) merupakan praktik manajerial inti dalam tata kelola sekolah karena berfungsi sebagai peta jalan yang menjembatani visi-misi sekolah dengan program, anggaran, indikator kinerja, serta mekanisme pemantauan. Dalam kerangka perbaikan berkelanjutan, dokumen rencana kerja, baik yang bersifat jangka menengah maupun tahunan, tidak cukup dipahami sebagai daftar kegiatan, melainkan hasil dari proses diagnosis kebutuhan, penetapan prioritas, perumusan target yang terukur, pengalokasian sumber daya, serta pengendalian pelaksanaan. Bryk et al. (2015) tentang perbaikan sekolah berbasis bukti menegaskan bahwa siklus perencanaan, aksi, evaluasi yang konsisten merupakan prasyarat untuk menghasilkan perbaikan yang berkelanjutan dan terukur.

Perkembangan teknologi digital memberikan peluang strategis untuk memperkuat seluruh tahapan tersebut. Di banyak sistem pendidikan, sekolah semakin mengandalkan sistem informasi administrasi, misalnya *education/school management information system* atau *student information system*, dashboard kinerja, aplikasi kolaborasi berbasis awan, serta aplikasi penganggaran dan pelaporan digital untuk meningkatkan efisiensi, integritas data, dan akuntabilitas. Penelitian Liu et al. (2025) mengenai TIK dalam administrasi pendidikan mengindikasikan bahwa digitalisasi proses administratif dapat mempercepat pengelolaan informasi, memperluas akses pemangku kepentingan terhadap data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat waktu. Selaras dengan itu, pendekatan *data based decision making* (DBDM) menempatkan data sebagai input utama untuk menetapkan tujuan, mengumpulkan bukti dari beragam sumber, seperti formal, informal, temuan riset, hingga *big data*, melakukan *sense making*, mengambil tindakan perbaikan, dan mengevaluasi hasil, sebuah siklus yang sangat dekat dengan logika penyusunan rencana kerja sekolah (Schildkamp, 2019).

Walaupun demikian, digitalisasi perencanaan sekolah tidak serta-merta meningkatkan mutu rencana kerja. Dalam praktiknya, banyak sekolah mengalami kondisi data tersedia tetapi tidak bermakna (*data rich but insight poor*), misalnya karena kualitas data yang rendah, ketidakselarasan indikator, serta terbatasnya kapasitas guru dan pimpinan sekolah dalam menafsirkan data. Hal ini sejalan dengan temuan tinjauan sistematis Lee et al. (2024) yang menganalisis 56 studi empiris dan mengidentifikasi 63 indikator literasi data kepala sekolah yang dikelompokkan ke dalam 7 dimensi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemimpin sekolah untuk memimpin berbasis data bukan sekadar menguasai perangkat atau sistem, melainkan mencakup aspek yang lebih kompleks, seperti membangun budaya data, menggunakan data untuk perbaikan sekolah, serta menggunakan data untuk merefleksikan dan



mengarahkan praktik profesional diri maupun komunitas sekolah. Dengan demikian, keandalan teknologi perlu diimbangi oleh kompetensi manusia dan budaya organisasi sekolah yang mendorong pemanfaatan data secara kritis dan berorientasi pada perbaikan.

Di sisi lain, transformasi digital di sekolah sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan dan desain implementasi. Bukti empiris menunjukkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah dapat memberi pengaruh strategis terhadap transformasi digital melalui penguatan persepsi kemanfaatan sumber daya digital, dukungan organisasi, serta pengelolaan faktor kontekstual dan teknis (Navaridas-Nalda et al., 2020). Dalam perspektif transformasi digital organisasi, teknologi dipahami sebagai pemicu disrupsi yang memunculkan respons strategis, bukan sekadar otomatisasi, sehingga diperlukan perubahan proses, struktur, dan kultur agar dampaknya positif (Vial, 2019). Pada sektor publik, transformasi digital juga didefinisikan sebagai perubahan fundamental dalam cara organisasi menciptakan nilai dan melayani pemangku kepentingan, yang ditopang oleh integrasi teknologi, data, dan perubahan pola kerja (Gong & Ribiere, 2021; Mergel et al., 2019). Dengan demikian, penyusunan RKS berbasis teknologi digital perlu diposisikan sebagai agenda transformasi manajerial sekolah, bukan hanya substitusi dokumen manual ke format elektronik.

Kesenjangan penelitian yang menonjol adalah bahwa penelitian teknologi digital dalam pendidikan masih dominan berfokus pada pembelajaran dan pedagogi, sementara fungsi manajerial, khususnya perencanaan kerja sekolah yang mengintegrasikan program, anggaran, dan pemantauan masih relatif kurang disintesis secara sistematis. Di sisi lain, penelitian tentang adopsi teknologi menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sangat dipengaruhi faktor penerimaan pengguna. Melalui tinjauan sistematis terhadap 71 studi (2003–2018), Granić & Marangunić (2019) menegaskan bahwa Technology Acceptance Model (TAM) masih menjadi kerangka dominan, dengan dua konstruk inti, *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* yang terbukti sebagai faktor pendahulu (*antecedent*) yang konsisten dalam mendorong penerimaan teknologi pendidikan. Hal ini relevan karena penyusunan rencana kerja bukan proses individual, melainkan proses kolaboratif yang menuntut partisipasi, negosiasi prioritas, dan komitmen lintas peran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini menyusun *Systematic Literature Review* (SLR) bertema “Implementasi Teknologi Digital dalam Penyusunan Rencana Kerja Sekolah” dengan tujuan: (1) mengidentifikasi jenis teknologi digital yang digunakan untuk mendukung penyusunan rencana kerja sekolah dan fungsi manajerial terkait; (2) mensintesis manfaat dan dampaknya terhadap kualitas perencanaan (misalnya ketepatan diagnosis kebutuhan, keterukuran target, transparansi penganggaran, serta efektivitas *monitoring* dan evaluasi); (3) menginventarisasi faktor keberhasilan dan hambatan implementasi; serta (4) merumuskan kerangka konseptual yang dapat digunakan sekolah sebagai panduan integrasi teknologi pada siklus penyusunan RKS. Hasil kajian diharapkan berkontribusi pada penguatan praktik perencanaan sekolah berbasis data digital dan menjadi rujukan bagi pengambil kebijakan serta peneliti untuk mengembangkan riset dan intervensi yang lebih terarah.

Secara praktis, penyusunan RKS juga semakin dipengaruhi oleh tuntutan akuntabilitas publik dan kebutuhan koordinasi lintas pemangku kepentingan. Rencana kerja yang baik menuntut keterlacakan (*traceability*) antara analisis kebutuhan, program, dan alokasi anggaran, sekaligus menyediakan ruang untuk partisipasi komite sekolah, orang tua, dan komunitas. Teknologi digital berpotensi mendukung tujuan tersebut melalui transparansi informasi, kolaborasi dokumen secara serentak, serta otomatisasi pelaporan. Namun, Salam et al. (2018) menyatakan bahwasannya terdapat hambatan struktural dalam integrasi TIK di sekolah seperti



keterbatasan infrastruktur, dukungan teknis, pelatihan, serta ketidakselarasan kebijakan dan budaya organisasi. Hambatan ini dapat mengakibatkan digitalisasi berjalan parsial, misalnya hanya pada pengisian formulir, tanpa memperbaiki kualitas analisis dan pengambilan keputusan.

Selain faktor infrastruktur, kapasitas manusia menjadi determinan yang tidak dapat diabaikan. Konsep literasi data menekankan kemampuan individu untuk mengumpulkan, memvalidasi, menganalisis, dan menafsirkan data hingga menjadi dasar tindakan perbaikan. Pada level guru, literasi data mencakup pengetahuan, keterampilan, dan disposisi untuk menggunakan data sebagai dasar keputusan profesional (Mandinach & Gummer, 2016). Pada level kepemimpinan sekolah, literasi data berkaitan dengan kemampuan memimpin budaya data dan mengarahkan penggunaan data untuk perbaikan sekolah secara sistemik (Lee et al., 2024). Pada sisi intervensi, tinjauan sistematis oleh Sandoval-Ríos et al. (2025) terhadap 16 studi (2014–2023), dengan cakupan 636 calon guru, 1.712 guru, dan 95 sekolah yang menunjukkan bahwa pelatihan literasi data yang menggunakan konteks autentik, pembelajaran kolaboratif, serta model pengambilan keputusan yang terstruktur dan didukung pendampingan jangka panjang lebih berpotensi mendorong perubahan praktik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk memetakan dan mensintesis temuan riset mengenai implementasi teknologi digital pada penyusunan rencana kerja sekolah. Prosedur *review* mengikuti prinsip pelaporan PRISMA 2020 (Page et al., 2021) dan mengadopsi panduan konseptual *review* sistematis di bidang sistem informasi (Okoli, 2015) serta pendekatan sintesis tematik untuk mengorganisasi temuan.

1. Pertanyaan penelitian

Untuk menjaga fokus dan keterlacakan proses sintesis, review dirancang untuk menjawab empat pertanyaan penelitian berikut:

RQ1: Apa saja jenis teknologi digital yang digunakan untuk mendukung penyusunan rencana kerja sekolah (*school work plan/school development plan*) dan tahapan manajerial terkait?

RQ2: Bagaimana teknologi digital mempengaruhi kualitas proses dan keluaran rencana kerja sekolah?

RQ3: Faktor apa saja yang menjadi pendorong dan penghambat implementasi teknologi digital dalam penyusunan rencana kerja sekolah?

RQ4: Kerangka implementasi apa yang dapat direkomendasikan agar digitalisasi perencanaan sekolah menghasilkan peningkatan mutu yang terukur?

2. Strategi penelusuran literatur

Penelusuran dilakukan pada rentang publikasi 2015–2025 untuk menangkap perkembangan satu dekade terakhir, selaras dengan karakter transformasi digital yang cepat. Basis data yang digunakan meliputi Scopus, Web of Science, ERIC, dan ScienceDirect; sebagai pelengkap digunakan penelusuran melalui Google Scholar untuk menangkap artikel akses terbuka yang relevan. Kombinasi kata kunci disusun menggunakan operator Boolean, misalnya: ("*school development plan*" OR "*school improvement plan*" OR "*school strategic plan*" OR "*school work plan*") AND (*digital* OR *ICT* OR "*information system*" OR *dashboard* OR *analytics* OR *EMIS* OR *SMIS* OR "*digital budgeting*").

3. Kriteria inklusi dan eksklusi



Kriteria inklusi dan eksklusi disusun untuk memastikan artikel yang dipilih relevan dengan konteks perencanaan sekolah dan implementasi teknologi digital. Rincian kriteria disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

No.	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1	Publikasi pada rentang 2015–2025.	Publikasi sebelum 2015 (kecuali rujukan teoretis klasik yang digunakan sebagai landasan).
2	Artikel jurnal ilmiah yang ditelaah sejawat (<i>peer-reviewed</i>) dan/atau buku akademik/hasil penelitian.	Artikel populer (majalah), opini tanpa dasar penelitian, serta sumber non-ilmiah (misalnya <i>blog/website</i>).
3	Konteks sekolah (K-12) atau administrasi pendidikan yang relevan dengan perencanaan sekolah.	Konteks murni pendidikan tinggi tanpa implikasi pada manajemen/perencanaan sekolah.
4	Membahas implementasi teknologi digital pada fungsi administrasi/perencanaan (misalnya sistem informasi manajemen, dashboard, platform kolaborasi, <i>e-budgeting</i> , atau <i>money digital</i>).	Fokus hanya pada pembelajaran/pedagogi tanpa keterkaitan dengan fungsi administrasi/perencanaan.
5	Menyediakan temuan, model, atau rekomendasi yang dapat dihubungkan dengan tahapan penyusunan RKS.	Tidak menyediakan implikasi terhadap proses pengambilan keputusan/perencanaan sekolah.

4. Prosedur seleksi artikel dan alur PRISMA

Seluruh rekaman yang diperoleh dari basis data digabungkan, kemudian dilakukan penghapusan duplikasi. Penyaringan tahap pertama dilakukan melalui pembacaan judul dan abstrak, diikuti penilaian teks penuh untuk menilai kesesuaian dengan kriteria inklusi. Alur seleksi divisualisasikan menggunakan diagram PRISMA.

5. Penilaian kualitas (*Quality Assessment*)

Artikel yang lolos penilaian teks penuh dievaluasi menggunakan tiga kriteria kualitas berikut:

QA1: Apakah artikel diterbitkan pada rentang 2015–2025?

QA2: Apakah artikel membahas implementasi teknologi digital pada fungsi administrasi/perencanaan sekolah (misalnya sistem informasi manajemen, dashboard data, platform kolaborasi, atau sistem penganggaran digital)?

QA3: Apakah artikel menyediakan temuan/implikasi yang dapat dihubungkan langsung dengan tahapan penyusunan rencana kerja sekolah (analisis kebutuhan, penetapan prioritas/target, pemrograman dan penganggaran, monitoring–evaluasi)?

Setiap kriteria diberi skor 1 (Ya) atau 0 (Tidak). Artikel dengan skor ≥ 2 dan relevan secara substantif dimasukkan dalam sintesis.

6. Ekstraksi data dan teknik sintesis

Dari setiap artikel terpilih, peneliti mengekstraksi informasi: penulis dan tahun, negara/konteks, desain penelitian, jenis teknologi digital, tahapan perencanaan yang didukung, serta temuan kunci terkait manfaat, tantangan, dan rekomendasi implementasi. Sintesis dilakukan melalui dua tahap: (a) analisis deskriptif untuk memetakan tren publikasi, konteks, dan jenis teknologi; serta (b) sintesis tematik untuk mengelompokkan temuan ke dalam tema-



tema lintas studi. Proses sintesis tematik mengacu pada langkah pengkodean, pengelompokan, dan pemaknaan tema guna membangun kerangka implementasi yang koheren.

Untuk meningkatkan ketelitian, proses seleksi dan ekstraksi dilakukan secara bertahap. Pada tahap penyaringan judul dan abstrak, artikel yang meragukan ditempatkan pada kategori “*perlu telaah teks penuh*” agar tidak terjadi eksklusi prematur. Pada tahap ekstraksi, tabel ekstraksi dibuat dalam lembar kerja spreadsheet sehingga setiap keputusan sintesis dapat ditelusuri kembali ke sumber primer. Sintesis tematik mengikuti prinsip analisis tema, yang mana mulai dari pengkodean awal, pengelompokan kode menjadi tema, pemeriksaan koherensi internal tema, hingga penamaan tema, sebagaimana lazim digunakan pada penelitian *review*. Walaupun *review* ini tidak melakukan meta-analisis kuantitatif, pendekatan sistematis ini memungkinkan identifikasi pola temuan dan kesenjangan riset secara transparan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Seleksi studi dan penilaian kualitas

Penelusuran literatur pada Scopus, Web of Science, ERIC, dan ScienceDirect serta penelusuran pelengkap melalui Google Scholar menghasilkan 486 rekaman awal. Setelah penghapusan duplikasi ($n = 112$), diperoleh 374 rekaman untuk disaring melalui pembacaan judul dan abstrak. Pada tahap ini, 310 rekaman dikecualikan karena tidak relevan dengan konteks perencanaan sekolah dan/atau tidak membahas implementasi teknologi digital. Sebanyak 64 artikel dinilai pada tahap teks penuh dan 49 artikel dikecualikan, misalnya karena fokus pada pembelajaran murni, konteks bukan sekolah, atau tidak menyediakan implikasi untuk proses perencanaan. Akhirnya, 15 studi memenuhi kriteria inklusi dan ambang penilaian kualitas ($\text{skor QA} \geq 2$) untuk disintesis. Alur seleksi artikel disajikan pada Gambar 1, sedangkan hasil penilaian kualitas disajikan pada Tabel 2.



Gambar 1. Diagram alur seleksi studi (PRISMA 2020)

Tabel 2. Hasil Penilaian Kualitas (*Quality Assessment*)

No.	Penulis (Tahun)	Judul	QA1	QA2	QA3	Skor	Hasil
1	Liu et al. (2025)	Exploring the Impact of ICT on Educational Administration: A Systematic Scoping Review	Y	Y	Y	3	Ya



2	Sandoval-Ríos et al. (2025)	Role of data literacy training for decision-making in teaching practice: A systematic review	Y	Y	Y	3	Ya
3	Lee et al. (2024)	Data literacy of principals in K–12 school contexts: A systematic review	Y	Y	Y	3	Ya
4	Navaridas-Nalda et al. (2020)	The strategic influence of school principal leadership in the digital transformation of schools	Y	Y	Y	3	Ya
5	Sterrett & Richardson (2020)	Supporting Professional Development Through Digital Principal Leadership	Y	Y	Y	3	Ya
6	Schildkamp (2019)	Data-Based Decision-Making for School Improvement: Research Insights and Gaps	Y	Y	Y	3	Ya
7	Granić & Marangunic (2019)	Technology acceptance model in education: A systematic literature review	Y	Y	X	2	Ya
8	Vial (2019)	Understanding digital transformation: A review and a research agenda	Y	Y	X	2	Ya
9	Mergel et al. (2019)	Defining digital transformation: Results from expert interviews	Y	Y	X	2	Ya
10	Verhoef et al. (2021)	Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda	Y	Y	X	2	Ya
11	Gong & Ribiere (2021)	Developing a unified definition of digital transformation	Y	Y	X	2	Ya
12	Hess et al. (2016)	Options for formulating a digital transformation strategy	Y	Y	X	2	Ya
13	Mandinach & Gummer (2016)	What does it mean for teachers to be data literate	Y	Y	Y	3	Ya
14	Salam et al. (2018)	Impediments to the integration of ICT in public schools: A review of literature	Y	Y	Y	3	Ya
15	Bryk et al. (2015)	Learning to Improve: How America's Schools Can Get Better at Getting Better	Y	X	Y	2	Ya

Sumber : Data dioleh penulis

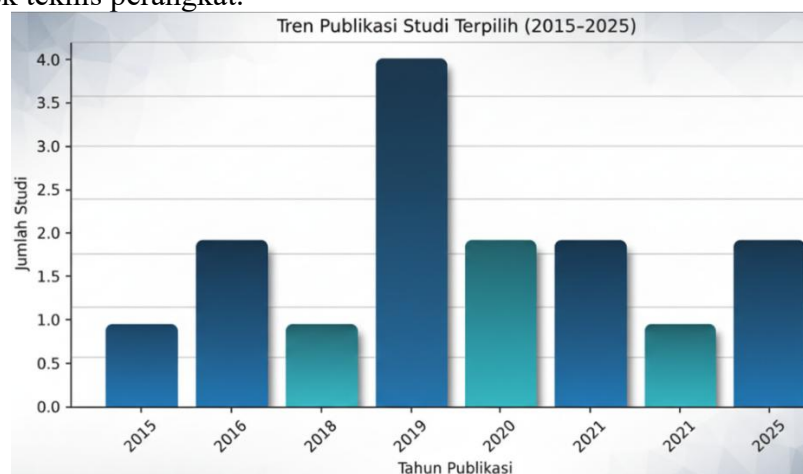
2. Karakteristik studi terpilih

Secara temporal, publikasi terpilih menunjukkan peningkatan perhatian terhadap digitalisasi administrasi dan perencanaan setelah 2019. Tahun 2019 menjadi puncak relatif ($n = 4$), diikuti 2020 ($n = 2$), 2021 ($n = 2$), dan 2025 ($n = 2$). Tren ini divisualisasikan pada Gambar 2. Dari sisi desain penelitian, mayoritas studi berupa review (systematic review, scoping review, atau theoretical review), sedangkan studi empiris kuantitatif dan kualitatif masih relatif terbatas. Rangkuman karakteristik studi (penulis, konteks, desain, fokus teknologi, serta relevansi terhadap penyusunan RKS) disajikan pada Tabel 3.

Selain distribusi temporal dan desain, pemetaan tematik menunjukkan bahwa isu kapasitas (literasi data, pelatihan, pengembangan profesional) dan tata kelola (standar data,



kontrol akses, serta manajemen perubahan) menjadi tema yang paling sering muncul lintas studi. Penelitian Lee et al. (2024) serta Mandinach & Gummer (2016) menekankan bahwa ketersediaan data dan dashboard tidak memadai tanpa kemampuan interpretasi dan dialog berbasis data. Pada saat yang sama, penelitian Mergel et al. (2019) dan Vial (2019) menegaskan perlunya tata kelola dan perubahan proses agar digitalisasi tidak berhenti pada efisiensi administratif semata. Temuan ini mengindikasikan bahwa strategi implementasi teknologi untuk RKS sebaiknya tidak hanya berfokus pada pemilihan aplikasi, tetapi juga pada penguatan kapasitas dan desain ulang alur kerja perencanaan. Tema kepemimpinan juga muncul konsisten, baik dalam konteks kepemimpinan transformasi digital di sekolah maupun kepemimpinan yang memfasilitasi pengembangan profesional dan budaya data (Navaridas-Nalda et al., 2020; Sterrett & Richardson, 2020). Di sisi lain, penelitian Salam et al. (2018) yang menyoroti hambatan menunjukkan pola yang relatif stabil dari waktu ke waktu: infrastruktur yang tidak merata, keterbatasan dukungan teknis, dan pelatihan yang tidak berkelanjutan menjadi penyebab utama rendahnya pemanfaatan teknologi. Karena itu, sintesis ini menempatkan faktor manusia dan organisasi sebagai determinan setara, bahkan sering kali lebih menentukan dibanding aspek teknis perangkat.



Gambar 2. Tren publikasi studi terpilih (2015–2025)

Tabel 3. Karakteristik Studi Terpilih

No.	Penulis (Tahun)	Jenis Studi	Fokus Teknologi/Konsep	Relevansi terhadap Penyusunan RKS
1	Liu et al. (2025)	Scoping review	TIK dalam administrasi pendidikan (sistem informasi, analitik, komunikasi)	Memetakan peran sistem informasi sebagai fondasi pengambilan keputusan manajerial.
2	Sandoval-Ríos et al. (2025)	Systematic review	Pelatihan literasi data untuk pengambilan keputusan	Memberi prinsip desain pelatihan agar data dapat digunakan dalam proses perencanaan.
3	Lee et al. (2024)	Systematic review	Literasi data kepala sekolah (K–12)	Menjelaskan dimensi literasi data pemimpin sekolah untuk memimpin perencanaan berbasis data.
4	Navaridas-Nalda et al. (2020)	Kuantitatif (PLS-SEM)	Kepemimpinan kepala sekolah dan transformasi digital	Menunjukkan variabel kunci (kemanfaatan, dukungan organisasi)



5	Sterrett & Richardson (2020)	Konseptual/reflektif	Kepemimpinan digital kepala sekolah	yang mempengaruhi transformasi digital. Menekankan peran kepala sekolah dalam memfasilitasi pengembangan profesional dan praktik digital. Menggambarkan siklus penggunaan data yang sejalan dengan siklus penyusunan dan evaluasi RKS.
6	Schildkamp (2019)	Theoretical review	Model DBDM untuk perbaikan sekolah	Menjelaskan kompetensi data yang diperlukan agar tim sekolah mampu menafsirkan data untuk perencanaan.
7	Mandinach & Gummer (2016)	Konseptual (kerangka)	Literasi data guru	Mengidentifikasi hambatan implementasi yang perlu dimitigasi pada digitalisasi perencanaan. Memberi faktor penerimaan pengguna yang relevan untuk adopsi sistem perencanaan.
8	Salam et al. (2018)	Literature review	Hambatan integrasi TIK di sekolah	Memberi lensa strategis untuk menilai digitalisasi RKS sebagai perubahan proses dan nilai.
9	Granić & Marangunić (2019)	Systematic review	TAM di pendidikan	Menegaskan pentingnya tata kelola dan perubahan organisasi pada digitalisasi layanan publik (termasuk sekolah).
10	Vial (2019)	Literature review	Kerangka transformasi digital	Memperjelas batasan konsep transformasi digital sebagai perubahan fundamental yang melampaui digitasi.
11	Mergel et al. (2019)	Kualitatif (wawancara pakar)	Definisi/dimensi transformasi digital sektor publik	Memberi pendekatan penyusunan roadmap implementasi yang dapat diadaptasi pada perencanaan sekolah.
12	Gong & Ribiere (2021)	Konseptual (sintesis definisi)	Definisi terpadu transformasi digital	Menjelaskan nilai dan tantangan transformasi digital lintas disiplin yang relevan bagi tata kelola sekolah.
13	Hess et al. (2016)	Konseptual (praktisi)	Opsi strategi transformasi digital	
14	Verhoef et al. (2021)	Konseptual (agenda riset)	Agenda riset transformasi digital	



15	Bryk et al. (2015)	Buku (improvement science)	Perbaikan berkelanjutan (PDSA)	Memberi kerangka siklus perencanaan, aksi, dan evaluasi yang dapat diperkuat dengan data dan teknologi digital.
----	--------------------	----------------------------	--------------------------------	---

Sumber : Data diolah Peneliti

3. RQ1: Jenis Teknologi Digital yang Digunakan dalam Penyusunan Rencana Kerja Sekolah

Analisis tematik mengindikasikan bahwa teknologi digital yang relevan bagi penyusunan rencana kerja sekolah dapat dikelompokkan menjadi lima klaster.

(1) Infrastruktur data dan sistem informasi manajemen (EMIS/SMIS/SIS).

Klaster ini mencakup basis data siswa, kepegawaian, sarana-prasarana, dan pembiayaan yang menjadi sumber bukti untuk diagnosis kebutuhan serta pemetaan prioritas. *Scoping review* Liu et al. (2025) menempatkan sistem informasi sebagai fondasi administrasi berbasis data karena memungkinkan standardisasi input, integrasi data, dan akses lintas unit.

(2) Analitik dan dashboard kinerja.

Teknologi ini mencakup visualisasi indikator, pelacakan capaian target, serta dukungan *sense making*. Model *data based decision making* menekankan pentingnya mengolah beragam bukti (termasuk data digital skala besar) untuk menetapkan tujuan, mengambil tindakan perbaikan, dan mengevaluasi hasil (Schildkamp, 2019).

(3) Platform kolaborasi digital.

Penyusunan RKS memerlukan kolaborasi lintas peran. Platform kolaborasi berbasis awan mendukung penyuntingan dokumen, pencatatan keputusan, serta pelacakan versi. Dimensi partisipasi ini penting karena penerimaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan pada kelompok pengguna yang beragam (Granić & Marangunić, 2019).

(4) Sistem penganggaran digital (*e-budgeting*) dan transparansi pembiayaan.

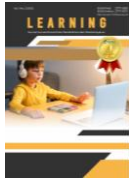
Digitalisasi anggaran memperkuat keterlacakan hubungan antara program dan biaya, meningkatkan akuntabilitas, serta memperkecil ruang kesalahan administrasi. Transformasi digital sektor publik menekankan nilai transparansi dan akuntabilitas sebagai manfaat utama bagi pemangku kepentingan (Mergel et al., 2019; Verhoef et al., 2021).

(5) Sistem *monitoring* dan evaluasi (monev) dan pelaporan digital.

Sistem monev berbasis indikator menguatkan umpan balik pada siklus perencanaan. Siklus perbaikan berkelanjutan menekankan kebutuhan untuk menguji perubahan secara iteratif dan belajar dari hasil (Bryk et al., 2015).

Tabel 4. Pemetaan Teknologi Digital Berdasarkan Tahapan Penyusunan RKS

Tahap Penyusunan RKS	Teknologi Digital Dominan	Contoh Fitur/Keluaran	Kontribusi terhadap Kualitas RKS
Analisis kebutuhan & pemetaan masalah	EMIS/SMIS/SIS; integrasi data; dashboard deskriptif	Profil sekolah; pemetaan tren; identifikasi gap; segmentasi kelompok	Diagnosis kebutuhan lebih akurat dan berbasis bukti; mengurangi keputusan berbasis asumsi.



Penetapan tujuan, prioritas, dan target	Dashboard analitik; data warehouse; visualisasi indikator	Target berbasis baseline; indikator SMART; skenario prioritas	Target lebih terukur dan konsisten; prioritas lebih rasional dan dapat dipertanggungjawabkan.
Penyusunan program/kegiatan	Platform kolaborasi berbasis awan; manajemen proyek	Dokumen program kolaboratif; matriks program-indikator; notulen keputusan	Meningkatkan partisipasi dan transparansi proses; menjaga keterlacakan keputusan.
Penganggaran & alokasi sumber daya	e-budgeting/e-procurement; modul keuangan; integrasi program dan anggaran	Keterlacakan kegiatan, biaya; simulasi alokasi; laporan realisasi	Menguatkan akuntabilitas dan efisiensi; meminimalkan inkonsistensi program dan anggaran.
Monitoring, evaluasi & pelaporan	Sistem monev berbasis indikator; dashboard progres; pelaporan digital	Pembaharuan progres; laporan periodik; umpan balik cepat	Mempercepat siklus umpan balik; mendukung perbaikan adaptif dan pembelajaran organisasi.

Sumber : Data diolah penulis

4. RQ2: Dampak Implementasi Teknologi Digital Terhadap Kualitas Penyusunan Rencana Kerja Sekolah

Kontribusi teknologi digital terhadap kualitas perencanaan sekolah muncul pada empat aspek utama. Pertama, peningkatan ketepatan diagnosis kebutuhan karena sekolah dapat mengakses dan mengintegrasikan data dari beragam sumber, termasuk indikator non-akademik (Schildkamp, 2019). Kedua, peningkatan keterukuran target dan konsistensi indikator melalui dashboard yang membantu menerjemahkan target ke dalam indikator yang dapat dipantau. Ketiga, penguatan transparansi dan akuntabilitas program, anggaran melalui keterlacakan hubungan kegiatan dan biaya. Keempat, percepatan siklus umpan balik karena pembaruan data monev memungkinkan penyesuaian rencana lebih cepat.

Di luar aspek teknis, dampak dipengaruhi faktor manusia dan organisasi. Navaridas-Nalda et al. (2020) menunjukkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah dapat mendorong transformasi digital dengan memperkuat persepsi kemanfaatan sumber daya digital dan menyediakan dukungan organisasi. Lee et al. (2024) dan Mandinach & Gummer (2016) juga menekankan bahwa kualitas keputusan dan perencanaan sangat bergantung pada kemampuan pemimpin dan tim sekolah untuk menafsirkan data dan memimpin budaya data. Ringkasan dampak teknologi digital terhadap kualitas penyusunan RKS disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Dampak Implementasi Teknologi Digital terhadap Kualitas Penyusunan RKS

Dimensi Kualitas RKS	Dampak/Manifestasi	Implikasi Praktis
Ketepatan diagnosis kebutuhan	Integrasi data memperluas bukti (akademik dan non akademik) dan memudahkan identifikasi akar masalah (Schildkamp, 2019).	Tetapkan data inti, lakukan validasi berkala, dan gunakan triangulasi bukti (angka, narasi, dan temuan lapangan).
Keterukuran target dan indikator	Dashboard membantu menerjemahkan target ke indikator yang dapat dipantau,	Bangun indikator SMART, tetapkan baseline, dan gunakan dasbor untuk meninjau progres secara periodik.



Koherensi program dan anggaran	meningkatkan konsistensi definisi indikator antarperiode. Sistem <i>e-budgeting</i> meningkatkan keterlacakan kegiatan, biaya dan memudahkan audit (Mergel et al., 2019; Verhoef et al., 2021). Platform kolaborasi	Kaitkan setiap kegiatan dengan indikator, jadwal, penanggung jawab, dan pos anggaran dalam sistem.
Partisipasi dan transparansi proses	memperluas partisipasi pemangku kepentingan dan menjaga rekam jejak keputusan; penerimaan dipengaruhi persepsi kemanfaatan (Granić & Marangunić, 2019). Pelaporan digital mempercepat	Gunakan dokumen kolaboratif dan notulen digital; pastikan peran pengguna jelas (<i>role based access</i>).
Kecepatan umpan balik monev	pembaruan data monev dan memungkinkan penyesuaian rencana lebih cepat (Bryk et al., 2015). Literasi data kepala sekolah dan tim mempengaruhi kemampuan	Tetapkan rapat tinjauan berkala berbasis data (<i>data review meeting</i>) dan gunakan siklus PDSA untuk perbaikan.
Kualitas pengambilan keputusan	menautkan data dengan prioritas perbaikan (Lee et al., 2024; Mandinach & Gummer, 2016).	Perkuat pelatihan literasi data berbasis konteks dan kolaboratif (Sandoval-Ríos et al., 2025).

5. RQ3: Faktor pendorong dan penghambat implementasi

Analisis penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi ditentukan oleh kombinasi faktor struktural, teknis, dan sosial-organisasional. Faktor pendorong utama meliputi kepemimpinan digital, literasi data, dukungan teknis, serta desain pelatihan yang berbasis konteks autentik dan kolaboratif (Sandoval-Ríos et al., 2025; Sterrett & Richardson, 2020). Di sisi hambatan, impedimen yang berulang meliputi keterbatasan infrastruktur, kurangnya pelatihan, resistensi perubahan, serta ketidakselarasan kebijakan dan kebutuhan sekolah (Salam et al., 2018). Selain itu, literatur transformasi digital menekankan bahwa perubahan proses dan tata kelola merupakan prasyarat untuk memperoleh manfaat, sehingga manajemen perubahan dan tata kelola data perlu diposisikan sebagai agenda inti (Vial, 2019; Gong & Ribiere, 2021). Rangkuman faktor pendorong dan hambatan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Faktor Pendorong dan Hambatan Implementasi serta Strategi Mitigasi

Area	Faktor Pendorong (Enabler)	Hambatan (Barrier)	Strategi Mitigasi
Kepemimpinan & budaya	Visi dan kepemimpinan digital; penguatan budaya data (Navaridas-Nalda et al., 2020; Sterrett & Richardson, 2020).	Resistensi perubahan; budaya administratif; penggunaan data yang minimal.	Bangun visi bersama, tetapkan peran, dan gunakan forum perencanaan berbasis data untuk membangun komitmen.
Kapasitas SDM	Pelatihan literasi data berbasis konteks, kolaboratif, dan	Keterbatasan kompetensi digital dan	Rancang pelatihan bertahap, <i>mentoring/coaching</i> ,



	berorientasi keputusan (Sandoval-Ríos et al., 2025).	data; beban kerja awal tinggi.	dan “ <i>quick wins</i> ” agar manfaat terasa lebih cepat.
Infrastruktur & dukungan teknis	Ketersediaan perangkat, konektivitas, dan dukungan teknis responsif.	Infrastruktur tidak merata; dukungan teknis terbatas (Salam et al., 2018).	Prioritaskan kebutuhan minimal, sediakan helpdesk, dan lakukan perencanaan pengadaan berbasis kebutuhan.
Tata kelola data	Standar data, kontrol akses, validasi, dan audit (Mergel et al., 2019).	Data tidak konsisten, duplikasi input, dan isu privasi/keamanan.	Susun standar indikator, kebijakan akses, SOP kualitas data, serta mekanisme integrasi (<i>interoperabilitas</i>).
Penerimaan pengguna	Antarmuka mudah digunakan dan dirasakan bermanfaat (Granić & Marangunić, 2019).	Aplikasi rumit; persepsi kemanfaatan rendah; fragmentasi aplikasi.	Desain berbasis peran, sederhanakan input, dan integrasikan aplikasi untuk mengurangi beban administratif.

Sumber : Data diolah peneliti

Pembahasan

Temuan SLR ini menguatkan bahwa implementasi teknologi digital dalam penyusunan Rencana Kerja Sekolah (RKS) merupakan persoalan sosio-teknis: manfaat teknologi tidak muncul semata karena tersedianya aplikasi, melainkan karena adanya keselarasan antara sistem (data dan perangkat lunak), proses (alur perencanaan), serta manusia dan organisasi (kompetensi, kepemimpinan, budaya, dan tata kelola). Perspektif ini sejalan dengan pandangan Vial (2019), yang menyatakan transformasi digital yang menempatkan teknologi sebagai pemicu perubahan organisasi dan strategi, bukan sekadar alat otomasi. Dengan demikian, digitalisasi RKS tidak dapat dipahami hanya sebagai perpindahan administrasi dari kertas ke layar, tetapi sebagai perubahan cara sekolah mengelola informasi, mengambil keputusan, dan mempertanggungjawabkan program (Azkiyah et al., 2025; Kamaruddin et al., 2024; Kurniawan et al., 2025; Soedjono, 2022).

Digitalisasi perencanaan sekolah perlu dipahami sebagai spektrum. Pada tahap awal, sekolah melakukan digitasi dokumen, yaitu memindahkan format RKS berbasis kertas ke file digital. Tahap berikutnya adalah digitalisasi proses, ketika teknologi dipakai untuk mengubah cara kerja, misalnya mengintegrasikan data siswa, memfasilitasi kolaborasi lintas peran, atau mengotomasi pelaporan. Pada tahap yang lebih lanjut, terjadi transformasi digital, yaitu perubahan fundamental pada praktik manajerial melalui siklus perencanaan adaptif berbasis data real time, penataan tata kelola data, serta integrasi program, anggaran, dan monitoring dalam satu ekosistem. Definisi transformasi digital dalam organisasi publik menekankan perubahan mendasar pada cara organisasi beroperasi dan menciptakan nilai bagi pemangku kepentingan (Gong & Ribiere, 2021; Mergel et al., 2019). Dalam konteks RKS, nilai publik tersebut tercermin pada perencanaan yang lebih akurat, transparan, dapat dipertanggungjawabkan, dan responsif terhadap kebutuhan sekolah (Lelyana, 2023; Nugraha & Wibowo, 2020; Nurrochman et al., 2023; Prasetyono et al., 2023).

1. Arsitektur teknologi



Hasil sintesis menunjukkan bahwa fondasi utama penyusunan RKS berbasis digital ialah infrastruktur data dan sistem informasi manajemen sekolah. *Scoping review* tentang TIK dalam administrasi pendidikan menempatkan sistem informasi sebagai prasyarat pengelolaan informasi yang efisien karena menyediakan mekanisme standardisasi input, integrasi data, dan akses lintas unit (Liu et al., 2025). Namun, praktik di lapangan sering menunjukkan adanya fragmentasi aplikasi, yakni sekolah memiliki aplikasi kehadiran, nilai, inventaris, dan pembiayaan, tetapi tidak saling terhubung. Akibatnya, tim perencana harus menggabungkan data secara manual, meningkatkan risiko kesalahan, keterlambatan, dan menurunkan kepercayaan terhadap data (Elugbaju et al., 2024; Fajri et al., 2025; Prihanarko & Hidayati, 2023; Zaidir & Listiawan, 2020).

Implikasi manajerialnya adalah kebutuhan membangun *single source of truth* untuk perencanaan, yakni seperangkat data inti yang definisinya disepakati, kualitasnya dijamin, dan pembaruannya terjadwal. Pada tahap awal, sekolah dapat memulai dari data yang paling relevan untuk keputusan prioritas, misalnya capaian belajar, kehadiran, angka putus sekolah, serta indikator iklim sekolah. Pada tahap berikutnya, integrasi lintas domain akan meningkatkan koherensi rencana, misalnya keterkaitan antara program literasi dengan data capaian, kebutuhan pelatihan guru, dan dukungan sarana. Di atas fondasi data tersebut, teknologi analitik dan dashboard memainkan peran untuk mempercepat *sense making*. Model *data based decision making* menjelaskan bahwa data perlu diubah menjadi pemahaman bersama melalui interpretasi, dialog, dan penautan dengan tujuan perbaikan (Schildkamp, 2019). Dashboard yang baik bukan sekadar menampilkan angka, melainkan membantu pengguna menjawab pertanyaan perencanaan, yakni masalah apa yang mendesak, kelompok mana yang membutuhkan intervensi, target apa yang realistis, dan indikator apa yang sensitif untuk memantau kemajuan. Karena itu, desain dashboard RKS perlu bersifat *decision oriented*, bukan hanya administratif (Angreini & Supratman, 2021; Nazir et al., 2021; Yohanna & Rumapea, 2020; Zainuddin et al., 2023).

2. Perencanaan berbasis data

Secara umum, temuan menunjukkan teknologi digital mendukung kualitas RKS melalui: (a) diagnosis kebutuhan yang lebih tepat, (b) target dan indikator yang terukur, (c) transparansi program serta anggaran, dan (d) percepatan umpan balik monitoring dan evaluasi. Namun, adanya risiko reduksionisme, yaitu kecenderungan mengutamakan hal yang mudah diukur dan mengabaikan aspek kualitatif yang sama pentingnya. Schildkamp (2019) menekankan bahwa *data based decision making* tidak boleh dibatasi pada data sumatif, yang mana sekolah perlu menggunakan beragam bukti, termasuk data formatif, data kualitatif, dan temuan riset agar kompleksitas tujuan pendidikan tetap terwakili. Dalam konteks RKS, hal ini berarti indikator tidak cukup hanya mencakup capaian akademik, tetapi juga indikator proses (kualitas pelaksanaan program), indikator pemerataan (kesenjangan capaian antar kelompok), serta indikator kesejahteraan dan iklim sekolah. Dashboard dan pelaporan digital perlu mendukung triangulasi bukti, yakni menggabungkan angka dengan narasi reflektif dan bukti lapangan. Dengan demikian, teknologi memperkuat, bukan menggantikan, pertimbangan profesional dan pengetahuan kontekstual sekolah.

3. Kepemimpinan digital dan literasi data sebagai inti implementasi

Temuan *review* menunjukkan bahwa teknologi dan data hanya efektif jika sekolah memiliki kapasitas manusia untuk menggunakannya. Pada level pimpinan, literasi data kepala sekolah berkaitan dengan kemampuan memimpin budaya data dan memfasilitasi penggunaan



data untuk perbaikan (Lee et al., 2024). Kepala sekolah yang literat data lebih mampu mengaitkan indikator dengan tujuan strategis, menguji asumsi program, dan mendorong keputusan kolektif berbasis bukti. Pada level guru dan staf, literasi data mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, menafsirkan, serta menggunakan data untuk keputusan profesional (Mandinach & Gummer, 2016).

Dalam aspek kepemimpinan, Navaridas-Nalda et al. (2020) menunjukkan kepala sekolah memengaruhi transformasi digital melalui penguatan persepsi kemanfaatan sumber daya digital, dukungan organisasi, dan pengelolaan konteks implementasi. Kepala sekolah berperan sebagai orkestrator, yakni menetapkan arah, menyeimbangkan tuntutan administratif dengan pembelajaran, serta memastikan dukungan teknis dan sosial tersedia. Sterrett dan Richardson (2020) menegaskan kepemimpinan digital efektif ketika mendorong pengembangan profesional berkelanjutan, kolaborasi, dan rasa aman psikologis untuk belajar dari kegagalan implementasi. Tinjauan pelatihan literasi data juga memperjelas hal ini. Sandoval-Ríos et al. (2025) menunjukkan pelatihan efektif umumnya berbasis konteks autentik (menggunakan data sekolah), bersifat kolaboratif, dan berorientasi pada keputusan yang menghasilkan tindakan. Karena penyusunan RKS merupakan praktik kolektif, pelatihan ideal mengintegrasikan keterampilan teknis (membaca dashboard) dengan praktik organisasi (rapat perencanaan berbasis data, indikator SMART, dan mekanisme evaluasi).

4. Penerimaan pengguna, manajemen perubahan, dan tata kelola data

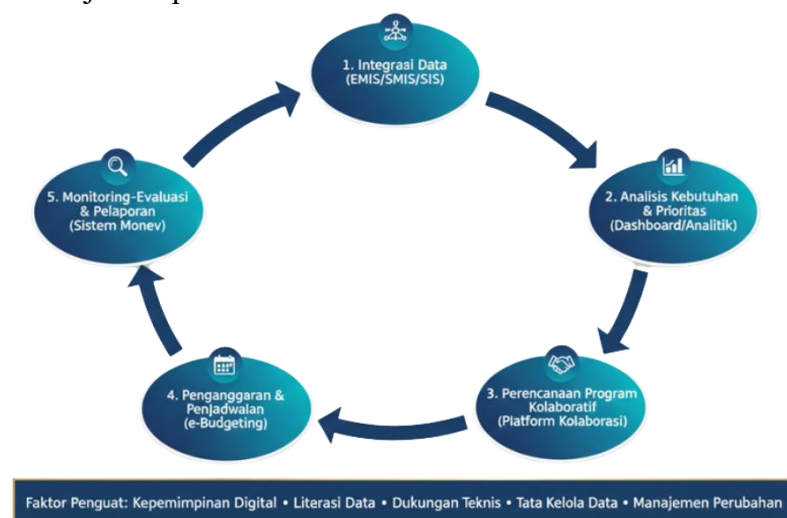
Keberlanjutan penggunaan teknologi perencanaan sangat bergantung pada penerimaan pengguna. *Review TAM* menunjukkan persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan menjadi determinan konsisten terhadap niat menggunakan teknologi, sementara faktor sosial dan fasilitasi organisasi berperan sebagai moderator penting (Granić & Marangunić, 2019). Dalam RKS, pengguna bersifat beragam, yaitu pimpinan membutuhkan ringkasan strategis, tim program memerlukan data rinci dan template, staf administrasi memerlukan modul input dan validasi, sedangkan pemangku kepentingan eksternal memerlukan transparansi. Karena itu, desain sistem perlu berbasis peran (*role based design*) dan meminimalkan beban input yang tidak bernilai. Implementasi teknologi untuk perencanaan juga memerlukan manajemen perubahan. Transformasi digital terjadi melalui respons strategis organisasi terhadap disrupsi teknologi yang menuntut perubahan struktur, proses, dan kultur (Vial, 2019). Hess et al. (2020) menegaskan perlunya memilih area transformasi, menyelaraskan tujuan organisasi, serta membangun peta jalan implementasi. Untuk RKS, peta jalan realistis dapat dilakukan bertahap: (a) penataan data dasar dan standar indikator, (b) pengembangan dashboard diagnosis kebutuhan, (c) integrasi modul perencanaan serta penganggaran, dan (d) penguatan monev digital sebagai umpan balik pembelajaran organisasi (Hawa & Salomo, 2020; Hizbullah & Salmin, 2021; Mubarak & Purbaratri, 2022; Muchlis et al., 2021).

Seiring meningkatnya kematangan digital, tantangan tata kelola data menjadi semakin penting. Definisi transformasi digital sektor publik menekankan penataan tata kelola, termasuk kepemilikan data, standar kualitas, kontrol akses, dan mekanisme akuntabilitas (Mergel et al., 2019). Dalam RKS, tata kelola data diperlukan agar keputusan berbasis data bersandar pada informasi yang valid, mutakhir, dan dapat dipertanggungjawabkan. Tanpa tata kelola, sekolah rentan mengambil keputusan berdasarkan data bias atau tidak lengkap. Interoperabilitas juga menjadi isu kunci. Sistem yang tidak terintegrasi mendorong input berulang dan inkonsistensi data. Dalam perspektif transformasi digital, integrasi merupakan prasyarat untuk manfaat organisasi yang lebih besar, termasuk analisis lintas domain dan perencanaan berbasis skenario. Oleh karena itu, sekolah dan pemangku kebijakan perlu mengembangkan standar data dan

protokol integrasi agar aplikasi dapat berbagi data secara aman (Bahrodin et al., 2025; Doktoralina, 2023; Falaq & Sensuse, 2021; Jordan & Andry, 2024).

5. Kerangka Siklus RKS Berbasis Data Digital

Berdasarkan sintesis tematik, kajian ini mengusulkan “Siklus RKS Berbasis Data Digital” sebagai kerangka implementasi *end to end*, yang memadukan logika *data based decision making* (Schildkamp, 2019), perbaikan berkelanjutan (Bryk et al., 2015), serta prinsip transformasi digital (Gong & Ribiere, 2021; Vial, 2019). Kerangka ini mencakup lima tahapan: (1) integrasi data dan sistem, (2) analisis kebutuhan dan prioritas, (3) perencanaan program kolaboratif, (4) penganggaran dan penjadwalan, dan (5) monitoring dan evaluasi serta pelaporan. Faktor penguatnya adalah kepemimpinan digital, literasi data, dukungan teknis, tata kelola data, serta manajemen perubahan.



Gambar 3. Kerangka Siklus RKS Berbasis Data Digital

Agar implementasi tidak berhenti pada kepatuhan administratif, sekolah perlu mengevaluasi keberhasilan secara lebih substantif. Model keberhasilan sistem informasi menggarisbawahi dimensi kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih. Dalam konteks RKS, evaluasi dapat mengukur kemudahan sistem, akurasi data, dukungan pelatihan, frekuensi pemanfaatan dashboard, kepuasan pengguna, serta manfaat bersih seperti peningkatan koherensi program dan anggaran, ketepatan sasaran program, percepatan tindak lanjut monev, dan transparansi. Pendekatan ini juga membantu identifikasi sumber masalah implementasi: apakah hambatan terletak pada sistem, data, layanan, atau kultur penggunaan.

6. Keterbatasan Penelitian

SLR ini memiliki keterbatasan, yang mana akses terhadap publikasi berbayar dapat membatasi cakupan, heterogenitas desain studi membuat meta-analisis kuantitatif tidak dimungkinkan, dan beberapa kajian transformasi digital bersifat lintas sektor sehingga generalisasi ke konteks sekolah perlu kehati-hatian. Meski demikian, kombinasi literatur administrasi pendidikan, kepemimpinan, literasi data, dan transformasi digital memberikan landasan konseptual yang memadai untuk merumuskan kerangka implementasi yang dapat diuji lebih lanjut melalui studi empiris pada konteks sekolah di Indonesia.



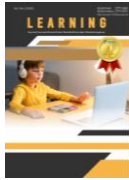
KESIMPULAN

Implementasi teknologi digital dalam penyusunan rencana kerja sekolah atau *school work plan* merupakan agenda transformasi manajerial yang krusial untuk meningkatkan kualitas tata kelola pendidikan dasar hingga menengah. Berdasarkan sintesis tematik terhadap berbagai studi global, terdapat lima klaster teknologi utama yang memberikan kontribusi signifikan terhadap efektivitas perencanaan strategis sekolah. Infrastruktur data seperti *education management information system* berfungsi sebagai fondasi bukti untuk melakukan diagnosis kebutuhan yang akurat, sementara penggunaan *dashboard* analitik mempercepat proses *sense-making* dalam penetapan target kinerja yang terukur secara objektif. Selain itu, platform *cloud collaboration* terbukti mampu memperluas partisipasi pemangku kepentingan dan menjamin keterlacakan keputusan di sepanjang siklus perencanaan. Penggunaan sistem *e-budgeting* secara transparan memperkuat akuntabilitas pembiayaan program, sedangkan mekanisme *monitoring* dan evaluasi digital mempercepat umpan balik bagi perbaikan berkelanjutan. Integrasi sistemik ini memungkinkan sekolah beralih dari perencanaan berbasis asumsi menuju pengambilan keputusan berbasis bukti atau *data-based decision making* yang lebih responsif terhadap realitas kebutuhan satuan pendidikan di era disrupsi informasi.

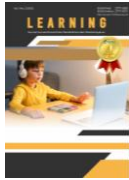
Keberhasilan digitalisasi rencana kerja sekolah tidak semata ditentukan oleh kecanggihan perangkat lunak, melainkan sangat bergantung pada kesiapan aspek manusia dan budaya organisasi yang mendukung secara utuh. Faktor determinan utama meliputi tingkat *data literacy* para pendidik, kompetensi kepemimpinan digital kepala sekolah, serta efektivitas *change management* dalam mengelola pergeseran alur kerja konvensional menuju ekosistem digital. Tanpa dukungan *data governance* yang kuat, ketersediaan informasi yang melimpah justru berisiko menimbulkan kondisi data melimpah namun minim wawasan atau *data rich but insight poor*. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan kerangka siklus rencana kerja sekolah berbasis data digital sebagai panduan integrasi teknologi yang mencakup tahap integrasi sistem, analisis prioritas, pemrograman kolaboratif, penganggaran, hingga pelaporan otomatis. Pendekatan ini menuntut adanya *single source of truth* guna meminimalisir fragmentasi data dan beban administrasi yang berulang. Dengan memposisikan teknologi sebagai pendorong perubahan nilai strategis, sekolah dapat menciptakan akuntabilitas publik yang lebih kuat serta menjamin keberlanjutan program peningkatan mutu yang benar-benar berorientasi pada keberhasilan belajar peserta didik secara holistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Angreini, S., & Supratman, E. (2021). Visualisasi data lokasi rawan bencana di provinsi sumatera selatan menggunakan tableau. *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, 2(2), 135. <https://doi.org/10.47747/jurnalnrik.v2i2.528>
- Azkiyah, N. A., Nurochim, N., Ratnaningsih, S., Sari, N. D. I., & Rifanti, N. (2025). Konsep ekonomi pendidikan dalam pengelolaan sumber daya madrasah. *MANAJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen Dan Supervisi Pendidikan*, 5(4), 1230. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v5i4.8404>
- Bahrodin, B., Atuti, A. D., & Jalaludin, J. (2025). Evaluasi kebijakan digitalisasi pembelajaran pasca pandemi pada jenjang pendidikan menengah atas. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(4), 4958. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.3642>
- Bryk, A. S., Gomez, L. M., Grunow, A., & LeMahieu, P. G. (2015). *Learning to improve: How America's schools can get better at getting better*. Harvard Education Press.



- Doktoralina, C. M. (2023). Optimasi konsep satu data arsitektur digital: Suatu kerangka konsep analisis ketahanan nasional. *Jurnal Lemhannas RI*, 11(3), 202. <https://doi.org/10.55960/jlri.v11i3.480>
- Elugbaju, W. K., Okeke, N. I., & Alabi, O. A. (2024). SaaS-based reporting systems in higher education: A digital transition framework for operational resilience. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(10), 2512. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i10.1663>
- Fajri, N., Rahayu, F. E., Mappatunru, A. A., & Budiarti, N. A. E. (2025). Implementasi sistem informasi berbasis odoo dalam mendukung tata kelola keuangan sekolah berbasis digital. *INFOMATEK*, 27(2), 195. <https://doi.org/10.23969/infomatek.v27i2.25270>
- Falaq, W. N., & Sensuse, D. I. (2021). Analisis faktor yang memengaruhi implementasi pendidikan cerdas dalam sistem pemerintahan berbasis elektronik. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 4(2), 323. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i2.3826>
- Gong, C., & Ribiere, V. (2021). Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, 102, 102217. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217>
- Granić, A., & Marangunić, N. (2019). Technology acceptance model in educational context: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2572–2593. <https://doi.org/10.1111/bjet.12864>
- Hawa, P., & Salomo, R. V. (2020). Kesiapan digitalisasi layanan sistem pemerintahan berbasis elektronik pada badan pengkajian dan penerapan teknologi (BPPT). *Restorica: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara Dan Ilmu Komunikasi*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.33084/restorica.v6i1.1251>
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2020). Options for formulating a digital transformation strategy. Dalam *Strategic Information Management* (hlm. 151–173). Routledge.
- Hizbullah, I., & Salmin, M. (2021). Perencanaan strategis sistem informasi/teknologi informasi menggunakan framework TOGAF pada dinas pariwisata kabupaten pulau morotai. *Teknika*, 10(2), 122. <https://doi.org/10.34148/teknika.v10i2.355>
- Jordan, J., & Andry, J. F. (2024). Perencanaan strategis sistem informasi sekolah menengah atas menggunakan ward peppard. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 7(1), 276. <https://doi.org/10.29408/jit.v7i1.24167>
- Kamaruddin, E., Salman, I., An-Nahidl, N. A., Munawiroh, M., Siswanto, H., Siregar, I., Suprpto, S., Habibullah, A., Purwoko, D., Haudid, H., & Purwanto, A. (2024). Investigating the role of digital transformation and digital innovation on school performance. *International Journal of Data and Network Science*, 8(3), 1557. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.3.011>
- Kurniawan, D. C., Widiyanah, I., Hazin, M., Khamidi, A., Trihantoyo, S., & Suryanti, S. (2025). Peran sarana dan prasarana dalam peningkatan mutu pembelajaran: Systematic literature review (2020-2025). *MANAJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen Dan Supervisi Pendidikan*, 5(4), 1053. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v5i4.8051>
- Lee, J., Alonzo, D., Beswick, K., Oo, C. Z., Anson, D. W. J., & Abril, J. M. V. (2024). Data literacy of principals in K–12 school contexts: A systematic review. *Educational Research Review*, 45, 100649. <https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100649>



- Lelyana, N. (2023). Strategi manajemen berbasis nilai islam untuk kinerja organisasi publik. *Himmah: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 7(1), 704. <https://doi.org/10.47313/jkik.v7i1.2642>
- Liu, T., Luo, Y. T., Pang, P. C.-I., & Kan, H. Y. (2025). Exploring the impact of information and communication technology on educational administration: A systematic scoping review. *Education Sciences*, 15(9), 1114. <https://doi.org/10.3390/educsci15091114>
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2016). What does it mean for teachers to be data literate: Laying out the skills, knowledge, and dispositions. *Teaching and Teacher Education*, 60, 366–376. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.011>
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Mubarak, R., & Purbaratri, W. (2022). Pengembangan dan implementasi sistem informasi tiga tema pada kemen-LHK. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.22441/fifo.2022.v14i1.001>
- Muchlis, M., Agustia, D., & Narsa, I. M. (2021). Pengaruh teknologi big data terhadap nilai perusahaan melalui kinerja keuangan perusahaan di bursa efek indonesia. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 5(2). <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2021.v5.i2.4928>
- Navaridas-Nalda, F., Clavel-San Emeterio, M., Fernández-Ortiz, R., & Arias-Oliva, M. (2020). The strategic influence of school principal leadership in the digital transformation of schools. *Computers in Human Behavior*, 112, 106481. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106481>
- Nazir, D. S., Virginia, G., Restyandito, R., Filiana, A., & Prabawati, A. G. (2021). Pembangunan dashboard untuk mendukung analisis kartu rencana studi dan kartu hasil studi mahasiswa. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(1). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i1.3355>
- Nugraha, A. Y., & Wibowo, U. B. (2020). Manajemen sistem informasi e-budgeting pada sekolah menengah atas negeri di kota yogyakarta. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 8(1), 70. <https://doi.org/10.21831/jamp.v8i1.30596>
- Nurrochman, T., Farid, M., Harsono, H., & Suyatmini, S. (2023). Pengelolaan dana bantuan operasional sekolah di sekolah dasar negeri. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(1), 60. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v4i1.331>
- Okoli, C. (2015). A guide to conducting a standalone systematic literature review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Prasetyono, H., Nurfarkhana, A., Ramdayana, I. P., Abdillah, A., & Asikin, I. (2023). Pelatihan perencanaan berbasis data dan pengelolaan sumberdaya sekolah. *Jurnal PkM (Pengabdian kepada Masyarakat)*, 5(6), 607. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v5i6.14973>



- Prihanarko, A., & Hidayati, D. (2023). Pemanfaatan sistem informasi pada manajemen pembiayaan sekolah. *Manajemen Pendidikan*, 18(1). <https://doi.org/10.23917/jmp.v18i1.21316>
- Salam, S., Zeng, J., Pathan, Z. H., Latif, Z., & Shaheen, A. (2018). Impediments to the integration of ICT in public schools of contemporary societies: A review of literature. *Journal of Information Processing Systems*, 14(1), 252–269. <https://doi.org/10.3745/JIPS.04.0062>
- Sandoval-Ríos, F., Gajardo-Poblete, C., & López-Núñez, J. A. (2025). Role of data literacy training for decision-making in teaching practice: A systematic review. *Frontiers in Education*, 10, 1485821. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1485821>
- Schildkamp, K. (2019). Data-based decision-making for school improvement: Research insights and gaps. *Educational Research*, 61(3), 257–273. <https://doi.org/10.1080/00131881.2019.1625716>
- Soedjono, S. (2022). Transformasi digital manajemen pendidikan. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 16(1), 103. <https://doi.org/10.26877/mpp.v16i1.12148>
- Sterrett, W., & Richardson, J. W. (2020). Supporting professional development through digital principal leadership. *Journal of Organizational & Educational Leadership*, 5(2), Article 4.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- 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>
- Yohanna, M., & Rumapea, Y. Y. P. (2020). Rancang bangun dashboard dalam memonitoring jumlah mahasiswa baru. *CESS (Journal of Computer Engineering System and Science)*, 5(1), 57. <https://doi.org/10.24114/cess.v5i1.15511>
- Zaidir, Z., & Listiawan, I. (2020). Integrated system for planning and control of regional development village based. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 5(1), 56. <https://doi.org/10.14421/jiska.2020.51-07>
- Zainuddin, Z., Yahya, F., Moun, E. G., Fazli, B. M., & Abdullah, M. F. (2023). Effective dashboards for urban water security monitoring and evaluation. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 13(4), 4291. <https://doi.org/10.11591/ijece.v13i4.pp4291-4305>