

SAKALIMA

PILAR PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENDIDIKAN

VOL 3. NO. 1 (2026)

ISSN: 3064-2361

Manajemen Strategis Berbasis Data dan Transformasi Digital dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan: *Systematic Literature Review*

Desmawati, Erlian Eka Damayanti, Evi Guslian, Nirva Diana, Aan Komariah, dan Badrudin

To cite this article Fahri, A., Diana, N., & Fadhilah, M. K. “Manajemen Strategis Berbasis Data dan Transformasi Digital dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan: *Systematic Literature Review*” *SAKALIMA: Pilar Pemberdayaan Masyarakat Pendidikan*, vol. 3, no. 1, pp. 168–185, 2026. <https://doi.org/10.70211/sakalima.v3i1.584>

To link to this article:



Published online: March. 30, 2026



Submit your article to this journal



View crossmark data



Manajemen Strategis Berbasis Data dan Transformasi Digital dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan: *Systematic Literature Review*

Desmawati, Erlian Eka Damayanti, Evi Gusliana, Nirva Diana, Aan Komariah, Badrudin.

Received: 28 Desember 2025

Revised: 19 Januari 2026

Accepted: 20 Maret 2026

Online: 30 Maret 2026

Abstract

This study aims to synthesize the literature on data-driven strategic management and digital transformation in improving educational quality. This review is important because educational institutions are increasingly required to make evidence-based decisions, integrate information systems, and transform data into impactful improvement strategies. The method employed was a Systematic Literature Review by adapting PRISMA 2020 and PRISMA-S. The literature search was conducted through Scopus, Web of Science, ERIC, DOAJ, Crossref, Google Scholar, Garuda/SINTA, and official Indonesian policy sources using keywords related to data-driven decision making, data-based planning, strategic educational management, digital transformation, Rapor Pendidikan, and educational quality. From 773 initial records, 153 duplicates were removed, 620 documents were screened, 144 full-text documents were assessed for eligibility, and 35 core documents were thematically analyzed. The findings indicate that data-driven educational quality improvement requires the integration of quality diagnosis, data interpretation, strategy formulation, digital program implementation, impact evaluation, and continuous correction. Key enabling factors include digital leadership, teachers' data literacy, collaborative culture, data validity, technological infrastructure, and policy support. The main barriers include administrative orientation, fragmentation of information systems, gaps in analytical capacity, organizational resistance, and data ethics risks. This review proposes the SIGAP-DIGITAL model as a conceptual contribution to evidence-based educational quality governance.

Keywords: Data-Driven Decision Making; Digital Transformation; Educational Quality; Strategic Educational Management; Systematic Literature Review

Publisher's Note:

WISE Pendidikan Indonesia stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright:

©

2026 by the author(s).

License WISE Pendidikan Indonesia, Bandar Lampung, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) license.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan merupakan agenda strategis yang menentukan kapasitas bangsa dalam membangun sumber daya manusia, daya saing, dan keberlanjutan sosial. Dalam konteks global, mutu pendidikan tidak lagi hanya diukur melalui capaian akademik, tetapi juga melalui kemampuan satuan pendidikan menyediakan layanan yang inklusif, relevan, adaptif, dan akuntabel. Transformasi digital memperluas peluang sekolah untuk mengelola data, memantau pembelajaran, memperbaiki layanan, dan mempercepat komunikasi antar pemangku kepentingan. Namun, pemanfaatan teknologi tanpa arah strategis dapat berakhir sebagai modernisasi administratif semata, bukan sebagai perubahan substansial dalam tata kelola mutu [1], [2], [3].

Perubahan pendidikan pada era digital menuntut satuan pendidikan menggunakan data sebagai dasar pengambilan keputusan. Data yang dimaksud bukan hanya nilai ujian, tetapi juga data literasi, numerasi, iklim keamanan, karakter, kehadiran, keterlibatan peserta didik, kinerja guru, hasil supervisi, sarana prasarana, anggaran, dan partisipasi masyarakat. Ketika data dikelola secara sistematis, sekolah dapat mengidentifikasi masalah prioritas, memahami akar masalah, merancang intervensi, mengalokasikan sumber daya, dan mengevaluasi dampak program. Dengan demikian, data menjadi instrumen strategis untuk memastikan keputusan sekolah tidak hanya berdasarkan intuisi, kebiasaan, atau tekanan administratif [4], [5], [6].

Di Indonesia, urgensi penggunaan data dalam tata kelola pendidikan diperkuat oleh kebijakan Rapor Pendidikan dan Perencanaan Berbasis Data. Rapor Pendidikan menampilkan kondisi satuan pendidikan berdasarkan data asesmen nasional dan survei yang berkaitan dengan kualitas pembelajaran dan lingkungan belajar. Perencanaan Berbasis Data diarahkan untuk membantu sekolah melakukan identifikasi, refleksi, dan pembenahan agar program peningkatan mutu lebih tepat sasaran, efisien, dan akuntabel [7], [8], [9]. Kebijakan tersebut menunjukkan bahwa data telah menjadi bagian penting dari tata kelola pendidikan nasional, tetapi efektivitasnya tetap bergantung pada kemampuan sekolah menafsirkan data dan menerjemahkannya ke dalam strategi mutu.

Manajemen strategis pendidikan memberikan kerangka yang relevan untuk menghubungkan data dan transformasi digital dengan peningkatan mutu. Dalam teori manajemen strategis, organisasi perlu menganalisis lingkungan, menetapkan arah, menyusun prioritas, mengalokasikan sumber daya, melaksanakan strategi, memantau kemajuan, dan melakukan evaluasi berkelanjutan [10], [11], [12]. Pada konteks pendidikan, proses ini dapat diterjemahkan ke dalam analisis kebutuhan peserta didik, pemetaan kondisi sekolah, penyusunan program prioritas, pengembangan profesional guru, penguatan kepemimpinan, pengelolaan anggaran, dan evaluasi dampak pembelajaran [13], [14], [15].

Transformasi digital memperkuat manajemen strategis karena menyediakan instrumen untuk mengumpulkan, menghubungkan, memvisualisasikan, dan menggunakan data secara lebih cepat. Sistem informasi sekolah, platform pembelajaran, learning management system, dashboard mutu, aplikasi supervisi, dan Rapor Pendidikan memungkinkan sekolah memperoleh gambaran kondisi mutu secara lebih terukur. Namun, literatur menegaskan bahwa transformasi digital bukan hanya perubahan teknologi, melainkan perubahan budaya, struktur organisasi, kapasitas sumber daya manusia, dan pola kepemimpinan [3], [16], [17]. Dengan kata lain, teknologi digital akan berdampak pada mutu jika diintegrasikan ke dalam strategi kelembagaan dan proses perbaikan berkelanjutan.

Kajian data-driven decision making menunjukkan bahwa data dapat membantu sekolah memahami kesenjangan capaian belajar, menilai efektivitas intervensi, dan merancang dukungan yang lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Mandinach memosisikan penggunaan data sebagai proses mengubah data menjadi informasi, informasi menjadi pengetahuan, dan pengetahuan menjadi tindakan pendidikan [5]. Schildkamp menegaskan bahwa penggunaan data untuk perbaikan sekolah perlu memanfaatkan berbagai bukti, termasuk asesmen formatif, data administratif, penelitian pendidikan, dan bukti kontekstual [4]. Mandinach dan Schildkamp juga mengingatkan bahwa data tidak dapat berbicara sendiri karena selalu membutuhkan interpretasi profesional, konteks sosial, dan pertimbangan etis [6].

Meskipun demikian, praktik penggunaan data di sekolah masih menghadapi berbagai tantangan. Banyak sekolah memiliki data dalam jumlah besar, tetapi data tersebut belum selalu dibaca secara reflektif untuk menemukan akar masalah. Data sering dipakai untuk memenuhi pelaporan, akreditasi, atau kepatuhan birokratis, bukan untuk membangun pembelajaran organisasi. Guru dan kepala sekolah juga tidak selalu memiliki literasi data yang memadai untuk memilih data yang relevan, menganalisis pola, menghindari bias, dan menggunakan hasil analisis secara bertanggung jawab [18], [19], [20]. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa ketersediaan data dan teknologi belum otomatis menghasilkan keputusan yang bermutu.

Penelitian terdahulu telah membahas data use, literasi data guru, kepemimpinan sekolah, manajemen strategis, dan transformasi digital. Namun, sebagian besar kajian masih bergerak pada jalur yang terpisah. Kajian data use banyak menekankan pengambilan keputusan pembelajaran, asesmen formatif, dan pengembangan profesional guru [20], [21], [22]. Kajian manajemen strategis lebih banyak membahas perencanaan, kepemimpinan, dan budaya mutu [10], [12], [13]. Sementara itu, kajian transformasi digital cenderung menekankan platform, infrastruktur, penerimaan teknologi, dan perubahan budaya sekolah [3], [16], [17]. Belum banyak kajian yang secara sistematis mensintesis ketiganya sebagai satu kerangka manajemen strategis berbasis data dan transformasi digital untuk peningkatan mutu pendidikan.

Kesenjangan tersebut penting diisi karena kebijakan berbasis data dan transformasi digital tidak cukup dijalankan melalui instrumen teknis. Sekolah memerlukan kerangka strategis yang menjelaskan bagaimana data dikumpulkan, diintegrasikan, ditafsirkan, digunakan untuk menyusun strategi, didukung oleh teknologi digital, dan dievaluasi dampaknya terhadap mutu. Tanpa kerangka tersebut, data berisiko menjadi angka yang terpisah dari tindakan, sedangkan teknologi digital berisiko menjadi perangkat administratif yang tidak mengubah kualitas pembelajaran [3], [4], [6], [7].

Kebaruan artikel ini terletak pada sintesis integratif antara manajemen strategis pendidikan, data-driven decision making, dan transformasi digital dalam satu model konseptual. Artikel ini tidak hanya menempatkan data sebagai alat evaluasi akhir, tetapi sebagai inti dari siklus manajemen mutu mulai dari diagnosis, refleksi, perumusan strategi, implementasi digital, evaluasi dampak, sampai pembelajaran organisasi. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan menyintesis literatur tentang manajemen strategis berbasis data dan transformasi digital dalam meningkatkan mutu pendidikan. Secara khusus, kajian ini menjawab pertanyaan tentang konstruksi konsep, bentuk pemanfaatan data dan teknologi digital, faktor pendukung dan penghambat, serta model konseptual yang dapat dirumuskan bagi satuan pendidikan.

METODOLOGI

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* karena tujuan utamanya adalah mengidentifikasi, menyeleksi, menilai, dan menyintesis literatur secara sistematis mengenai manajemen strategis berbasis data dan transformasi digital dalam peningkatan mutu pendidikan. SLR dipilih karena topik yang dikaji bersifat lintas bidang, yaitu manajemen strategis pendidikan, *data-driven decision making*, literasi data, kepemimpinan digital, sistem informasi pendidikan, transformasi digital sekolah, penjaminan mutu, dan kebijakan Perencanaan Berbasis Data. Pelaporan kajian disusun dengan mengadaptasi PRISMA 2020 dan PRISMA-S agar proses identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi literatur dapat ditelusuri secara transparan [23], [24].

Strategi Penelusuran Literatur

Penelusuran literatur dilakukan pada Scopus, Web of Science, ERIC, DOAJ, Crossref, Google Scholar, Garuda/SINTA, serta sumber kebijakan resmi pendidikan Indonesia. Database internasional digunakan untuk memperoleh artikel bereputasi tentang data-based decision making, data literacy, school improvement, digital transformation, leadership, dan strategic management. Database nasional dan sumber kebijakan resmi digunakan untuk menangkap konteks Indonesia, terutama Rapor Pendidikan dan Perencanaan Berbasis Data [7], [8], [9]. Penggunaan berbagai sumber bertujuan memperluas cakupan bukti dan mengurangi bias database tunggal.

Kata kunci bahasa Inggris yang digunakan meliputi *data-driven decision making*, *data-based decision making*, *data-informed decision making*, *strategic educational management*, *strategic planning in schools*, *school improvement*, *school quality*, *digital transformation in education*, *digital leadership*, *school information system*, *teacher data literacy*, dan *evidence-informed school governance*. Kata kunci bahasa Indonesia meliputi manajemen strategis pendidikan, pengambilan keputusan berbasis data, perencanaan berbasis data, Rapor Pendidikan, transformasi digital sekolah, kepemimpinan digital, sistem informasi sekolah, mutu pendidikan, dan peningkatan mutu sekolah. *Operator Boolean* digunakan untuk menggabungkan konsep utama, misalnya (*data-driven decision making OR data-based decision making*) AND (*school improvement OR school quality*) serta (*strategic management OR strategic planning*) AND (*digital transformation OR data use*) AND *education*.

Tabel 1. Strategi Penelusuran Literatur

Komponen	Keterangan
Database	Scopus, Web of Science, ERIC, DOAJ, Crossref, Google Scholar, Garuda/SINTA, dan sumber resmi kebijakan pendidikan Indonesia.
Kata kunci bahasa Inggris	<i>data-driven decision making</i> ; <i>data-based decision making</i> ; <i>data-informed decision making</i> ; <i>strategic educational management</i> ; <i>digital transformation in education</i> ; <i>school quality</i> ; <i>school improvement</i> ; <i>teacher data literacy</i> ; <i>digital leadership</i> .
Kata kunci bahasa Indonesia	manajemen strategis pendidikan; pengambilan keputusan berbasis data; perencanaan berbasis data; Rapor Pendidikan; transformasi digital sekolah; kepemimpinan digital; mutu pendidikan; peningkatan mutu sekolah.

Komponen	Keterangan
Operator Boolean	(data-driven decision making OR data-based decision making) AND (school improvement OR school quality); (strategic management OR strategic planning) AND (digital transformation OR data use) AND education.
Rentang waktu	Prioritas 2015-2026; rujukan klasik digunakan terbatas untuk fondasi teoritis manajemen strategis dan balanced scorecard.

Kriteria Inklusi, Eksklusi, dan Prosedur PRISMA

Kriteria inklusi meliputi artikel jurnal, systematic review, prosiding ilmiah, buku akademik, laporan kebijakan resmi, dan panduan kebijakan yang relevan dengan penggunaan data, transformasi digital, manajemen strategis, kepemimpinan, mutu sekolah, atau PBD. Literatur diprioritaskan pada rentang 2015-2026 untuk menangkap perkembangan terbaru, sedangkan beberapa rujukan teoritis klasik digunakan sebagai fondasi konseptual manajemen strategis. Kriteria eksklusi meliputi artikel populer tanpa dasar ilmiah, dokumen tanpa teks penuh, duplikasi publikasi, sumber yang tidak dapat dilacak, tulisan yang hanya membahas algoritma data mining tanpa implikasi manajerial pendidikan, dan artikel yang tidak berhubungan langsung dengan peningkatan mutu pendidikan.

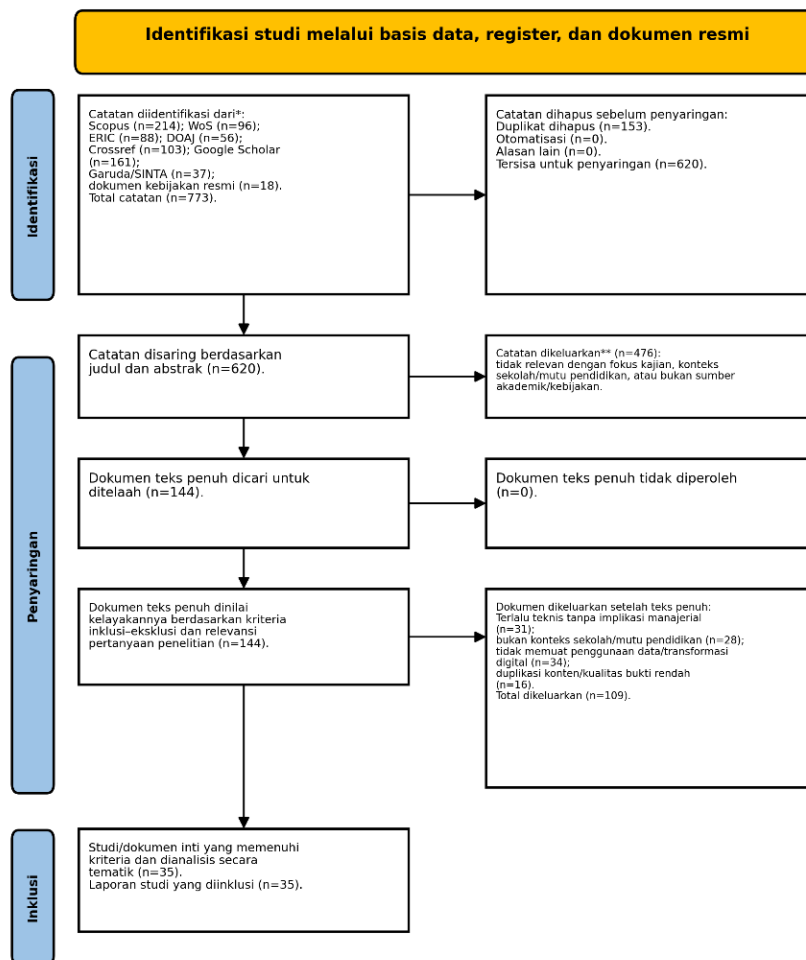
Proses seleksi mengikuti empat tahap PRISMA, yaitu identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Pada tahap identifikasi ditemukan 773 catatan dari database dan sumber resmi. Setelah 153 duplikasi dihapus, 620 catatan disaring berdasarkan judul dan abstrak. Dari tahap penyaringan, 476 catatan dikeluarkan karena tidak relevan dengan fokus kajian. Sebanyak 144 dokumen kemudian dinilai melalui teks penuh, dan 109 dokumen dikeluarkan karena terlalu teknis, tidak berfokus pada konteks sekolah atau mutu pendidikan, tidak memuat penggunaan data atau transformasi digital, atau kualitas buktinya tidak memadai. Tahap akhir menghasilkan 35 dokumen inti yang dianalisis secara tematik.

Tabel 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Artikel jurnal, systematic review, prosiding ilmiah, buku akademik, laporan kebijakan resmi, dan panduan kebijakan.	Artikel populer, opini non-akademik, sumber tanpa teks penuh, dan dokumen yang tidak dapat dilacak.
Membahas penggunaan data, transformasi digital, manajemen strategis, kepemimpinan, mutu pendidikan, atau PBD.	Membahas data mining atau teknologi secara teknis tanpa implikasi manajerial pendidikan.
Berfokus pada sekolah, satuan pendidikan, tata kelola pendidikan, pengembangan profesional guru, atau kebijakan mutu.	Tidak berhubungan langsung dengan peningkatan mutu pendidikan atau konteks sekolah/satuan pendidikan.
Ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris dan memiliki kontribusi konseptual, empiris, atau kebijakan yang jelas.	Duplikasi, kualitas bukti rendah, argumentasi tidak jelas, atau tidak mendukung pertanyaan penelitian.

Tabel 3. Rekapitulasi Proses Seleksi Literatur

Tahap PRISMA	Hasil Seleksi
Identifikasi	773 catatan ditemukan dari database dan sumber resmi.
Penghapusan duplikasi	153 catatan duplikat dihapus sehingga tersisa 620 catatan.
Penyaringan	620 judul dan abstrak disaring; 476 catatan dikeluarkan karena tidak relevan.
Kelayakan	144 teks penuh dinilai; 109 dokumen dikeluarkan berdasarkan kriteria eksklusi.
Inklusi	35 dokumen inti dianalisis secara tematik.



Gambar 1. Diagram alir seleksi literatur berdasarkan PRISMA 2020

Ekstraksi, Penilaian Kualitas, dan Analisis Data

Ekstraksi data dilakukan menggunakan matriks sintesis yang memuat informasi penulis, tahun, negara atau konteks, jenis dokumen, desain penelitian, fokus kajian, jenis data yang dibahas, bentuk pemanfaatan teknologi digital, faktor pendukung, faktor penghambat, dan kontribusi terhadap peningkatan mutu pendidikan. Penilaian kualitas literatur mempertimbangkan kejelasan tujuan, kesesuaian metode, kekuatan bukti, kredibilitas sumber, relevansi dengan pertanyaan penelitian, dan keterhubungan dengan konteks sekolah. Literatur empiris dinilai berdasarkan transparansi desain dan data, sedangkan literatur konseptual dan kebijakan dinilai berdasarkan kredibilitas argumentasi dan kegunaan konseptualnya.

Analisis data dilakukan melalui analisis tematik. Pertama, seluruh dokumen inti dibaca berulang untuk menemukan konsep dan temuan utama. Kedua, temuan diberi kode awal, seperti diagnosis mutu, interpretasi data, integrasi sistem informasi, formulasi strategi, kepemimpinan digital, literasi data, budaya kolaboratif, etika data, monitoring program, evaluasi dampak, dan perbaikan berkelanjutan. Ketiga, kode dikelompokkan menjadi tema besar yang menjawab pertanyaan penelitian. Keempat, tema dibandingkan lintas literatur untuk menemukan pola konvergensi, perbedaan, dan kesenjangan konseptual. Kelima, hasil sintesis digunakan untuk merumuskan model SIGAP-DIGITAL sebagai model konseptual manajemen strategis berbasis data dan transformasi digital bagi peningkatan mutu Pendidikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Umum Literatur

Hasil seleksi menunjukkan bahwa 35 dokumen inti yang dianalisis berasal dari lima rumpun utama. Rumpun pertama adalah literatur data-driven decision making dan data-based decision making yang menjelaskan bagaimana data digunakan untuk mengarahkan keputusan pembelajaran, pengembangan profesional, dan tata kelola sekolah [4], [5], [6], [19]. Rumpun kedua adalah literatur literasi data yang menekankan kompetensi guru dan kepala sekolah dalam merumuskan pertanyaan, memilih data yang relevan, menafsirkan bukti, dan menggunakan hasil analisis secara etis [18], [20], [25], [26]. Rumpun ketiga adalah literatur manajemen strategis dan kepemimpinan sekolah yang menempatkan kepala sekolah sebagai aktor penting dalam membangun visi, mengalokasikan sumber daya, dan mengembangkan budaya mutu [10], [11], [12], [13]. Rumpun keempat adalah literatur transformasi digital yang membahas teknologi sebagai pendorong perubahan sistem, budaya organisasi, dan cara sekolah mengelola pembelajaran [3], [16], [17]. Rumpun kelima adalah literatur kebijakan dan penjaminan mutu, terutama Rapor Pendidikan dan Perencanaan Berbasis Data di Indonesia [7], [8].

Komposisi literatur menunjukkan bahwa kajian tentang data dan keputusan pendidikan lebih mapan dibanding kajian yang secara eksplisit menghubungkannya dengan manajemen strategis dan transformasi digital. Literatur internasional banyak menekankan data use pada level guru dan pembelajaran, sedangkan literatur kebijakan Indonesia menekankan penggunaan data nasional untuk perencanaan dan pembenahan mutu. Temuan ini memperlihatkan perlunya sintesis yang menjembatani data, teknologi digital, strategi organisasi, dan perbaikan mutu secara utuh [3], [4], [6], [27].

Tabel 4. Komposisi Literatur Inti Berdasarkan Fokus Utama

Fokus Utama	Jumlah Dokumen	Keterangan
Data-driven decision making dan literasi data	11	Fokus pada penggunaan data, literasi data guru, data teams, dan pengembangan profesional.
Manajemen strategis dan kepemimpinan sekolah	8	Fokus pada perencanaan strategis, kepemimpinan, budaya mutu, dan tata kelola sekolah.
Transformasi digital dan sistem informasi pendidikan	7	Fokus pada digitalisasi, integrasi platform, perubahan budaya, dan sistem informasi sekolah.
School improvement dan penjaminan mutu	6	Fokus pada evaluasi mutu, asesmen formatif, dan peningkatan hasil belajar.
Kebijakan PBD dan Rapor Pendidikan	3	Fokus pada data nasional, identifikasi-refleksi-benahi, dan perencanaan sekolah berbasis data.

Tabel 5. Matriks Data Lengkap Literatur Inti yang Masuk Sintesis

Rujukan	Penulis/Tahun	Jenis/Desain	Fokus	Kontribusi Utama
[1]	UNESCO, 2023	Laporan global	Teknologi pendidikan	Teknologi perlu digunakan berdasarkan bukti, kesetaraan, relevansi, skalabilitas, dan keberlanjutan.
[2]	OECD, 2023	Laporan indikator	Akuntabilitas pendidikan	Data pendidikan dapat mendukung pemantauan mutu, tetapi perlu ditafsirkan secara kontekstual.

Rujukan	Penulis/Tahun	Jenis/Desain	Fokus	Kontribusi Utama
[7]	Kemendikdasmen, 2025	Kebijakan resmi	Perencanaan Berbasis Data	PBD mengarahkan sekolah melakukan identifikasi, refleksi, dan pembenahan berbasis data.
[8]	Kemendikdasmen, 2026	Platform resmi	Rapor Pendidikan	Rapor Pendidikan menampilkan indikator mutu satuan pendidikan berdasarkan asesmen dan survei nasional.
[9]	Kemendikdasmen, 2026	Panduan kebijakan	PBD satuan pendidikan	PBD menjadi dasar penyusunan program dan penganggaran sekolah.
[10]	Bryson, 2018	Buku akademik	Perencanaan strategis	Perencanaan strategis memerlukan analisis lingkungan, prioritas, implementasi, dan evaluasi.
[11]	Kaplan dan Norton, 1996	Buku akademik	Balanced scorecard	Strategi perlu diterjemahkan ke indikator, target, dan pengukuran kinerja.
[12]	Mintzberg dkk., 2009	Buku akademik	Manajemen strategis	Strategi dipahami sebagai pola keputusan, posisi, perspektif, dan proses adaptif.
[13]	Leithwood dkk., 2020	Artikel konseptual	Kepemimpinan sekolah	Kepemimpinan memengaruhi mutu melalui visi, kapasitas, dan kondisi organisasi.
[14]	Harris dan Jones, 2020	Artikel konseptual	Kepemimpinan adaptif	Disrupsi pendidikan membutuhkan kepemimpinan yang responsif dan kolaboratif.
[4]	Schildkamp, 2019	Artikel teoretis	Data-based decision making	Penggunaan data untuk perbaikan sekolah perlu memadukan berbagai sumber bukti.
[5]	Mandinach, 2012	Artikel teoretis	Data-driven decision making	Data perlu diubah menjadi informasi, pengetahuan, dan tindakan pendidikan.
[6]	Mandinach dan Schildkamp, 2021	Artikel kajian	Miskonsepsi penggunaan data	Data tidak berbicara sendiri dan selalu membutuhkan interpretasi profesional.
[18]	Mandinach dan Gummer, 2016	Buku akademik	Literasi data pendidik	Guru membutuhkan pengetahuan, keterampilan, dan disposisi untuk menggunakan data.
[25]	Gummer dan Mandinach, 2015	Artikel konseptual	Kerangka literasi data	Literasi data guru mencakup merumuskan pertanyaan, memilih data, menganalisis, dan bertindak.
[19]	Datnow dan Hubbard, 2016	Literature review	Kapasitas guru	Keyakinan dan kapasitas guru memengaruhi keberhasilan data-driven decision making.
[28]	Schildkamp dan Lai, 2013	Artikel pengantar	Data asesmen siswa	Data asesmen dapat memperbaiki pembelajaran jika digunakan oleh guru secara reflektif.
[29]	Schildkamp dkk., 2016	Studi data teams	Kolaborasi berbasis data	Tim data membantu guru memecahkan masalah prestasi siswa secara sistematis.
[30]	Kippers dkk., 2018	Studi intervensi	Data literacy	Pendidik belajar menggunakan data, tetapi masih kesulitan mengubah data menjadi tindakan.

Rujukan	Penulis/Tahun	Jenis/Desain	Fokus	Kontribusi Utama
[20]	Kippers dkk., 2018	Studi empiris	Assessment for learning dan DBDM	Guru menggunakan asesmen, tetapi belum selalu mengintegrasikan AfL dan DBDM dalam praktik kelas.
[21]	Ebbeler dkk., 2017	Studi intervensi	Kepuasan dan literasi data	Intervensi penggunaan data meningkatkan kepuasan dan literasi data pendidik.
[31]	Ebbeler dkk., 2016	Studi intervensi	Pengetahuan dan keterampilan data	Intervensi data use membantu pendidik menggunakan pengetahuan dan keterampilan baru.
[32]	Poortman dan Schildkamp, 2016	Studi intervensi	Pemecahan masalah berbasis data	Intervensi berbasis data membantu guru memecahkan masalah capaian siswa.
[33]	Van der Kleij dkk., 2015	Artikel konseptual	Asesmen formatif	DBDM, assessment for learning, dan diagnostic testing perlu diintegrasikan.
[22]	Ansyari dkk., 2022	Systematic review dan meta-analisis	Pengembangan profesional penggunaan data	Intervensi pengembangan profesional penggunaan data berpotensi meningkatkan praktik guru.
[26]	Sandoval-Ríos dkk., 2025	Systematic review	Pelatihan literasi data	Pelatihan literasi data mendukung keterampilan pengambilan keputusan guru dan calon guru.
[16]	Benavides dkk., 2020	Systematic review	Transformasi digital pendidikan tinggi	Transformasi digital memerlukan strategi, teknologi, budaya, dan kompetensi manusia.
[27]	Iivari dkk., 2020	Artikel konseptual-empiris	Transformasi digital kehidupan sehari-hari	Pandemi mempercepat perubahan digital dan menunjukkan pentingnya kesiapan organisasi.
[34]	Williamson dkk., 2020	Artikel kajian	Digitalisasi pendidikan	Digitalisasi perlu dikritisi karena berkaitan dengan platform, data, dan tata kelola pendidikan.
[3]	Purnomo dkk., 2024	Studi empiris	Budaya sekolah digital	Transformasi budaya sekolah digital berkaitan dengan manajemen perubahan dan integrasi VLE.
[15]	Izzah dkk., 2024	Studi kasus	Manajemen strategis sekolah unggul	Budaya mutu dan pengembangan karakter dapat diintegrasikan dalam strategi sekolah.
[35]	Figueiredo dkk., 2024	Studi empiris	Evaluasi diri sekolah	Evaluasi diri membantu pemimpin sekolah membuat keputusan berbasis bukti.
[36]	Rethlefsen dkk., 2021	Guideline	PRISMA-S	Pelaporan strategi pencarian perlu transparan dan dapat direplikasi.
[17]	Page dkk., 2021	Guideline	PRISMA 2020	PRISMA 2020 memperkuat transparansi seleksi dan pelaporan systematic review.
[37]	Braun dan Clarke, 2006	Metodologi	Analisis tematik	Analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi pola tema lintas literatur.

Konsep Manajemen Strategis Berbasis Data dan Transformasi Digital

Sintesis literatur menunjukkan bahwa manajemen strategis berbasis data dan transformasi digital dapat didefinisikan sebagai proses pengelolaan pendidikan yang menggunakan data valid, teknologi digital, dan kepemimpinan strategis untuk mendiagnosis kondisi mutu, merumuskan prioritas, melaksanakan program, memantau perubahan, mengevaluasi dampak, dan melakukan perbaikan berkelanjutan. Konsep ini berbeda dari penggunaan data administratif karena menempatkan data sebagai dasar dialog profesional dan keputusan strategis, bukan sekadar dokumen pelaporan [4], [5], [6]. Transformasi digital juga tidak dipahami sebagai pengadaan perangkat semata, tetapi sebagai perubahan cara organisasi pendidikan mengelola informasi, kolaborasi, layanan, dan pembelajaran [1], [3], [16].

Dalam siklus manajemen strategis, data hadir pada setiap tahap. Pada tahap analisis lingkungan, data digunakan untuk memahami kondisi internal dan eksternal sekolah, termasuk capaian belajar, iklim sekolah, kehadiran, kinerja guru, sarana prasarana, dan dukungan keluarga. Pada tahap formulasi strategi, data membantu sekolah memilih prioritas berdasarkan akar masalah. Pada tahap implementasi, teknologi digital membantu monitoring, dokumentasi, komunikasi, dan supervisi. Pada tahap evaluasi, data digunakan untuk menilai perubahan pada hasil belajar, proses pembelajaran, budaya sekolah, dan efektivitas tata kelola. Pada tahap koreksi, data menjadi dasar perbaikan strategi berikutnya [4], [10], [11], [29].

Bentuk Pemanfaatan Data dan Teknologi Digital

Data yang digunakan dalam peningkatan mutu pendidikan dapat dikelompokkan menjadi data akademik, data nonakademik, data profesional, data manajerial, dan data kebijakan. Data akademik mencakup hasil asesmen, capaian literasi dan numerasi, penilaian formatif, rapor siswa, dan hasil evaluasi pembelajaran. Data nonakademik mencakup kehadiran, kedisiplinan, partisipasi siswa, iklim keamanan, karakter, dan dukungan keluarga. Data profesional mencakup hasil supervisi guru, kebutuhan pelatihan, praktik pembelajaran, dan keterlibatan dalam komunitas belajar. Data manajerial mencakup anggaran, sarana prasarana, program sekolah, dan partisipasi pemangku kepentingan. Data kebijakan mencakup Rapor Pendidikan, indikator mutu nasional, dan rekomendasi PBD.

Teknologi digital berperan sebagai infrastruktur yang memungkinkan data dikelola dan digunakan secara lebih efektif. Sistem informasi sekolah membantu integrasi data administrasi, dashboard mutu membantu visualisasi indikator, platform pembelajaran membantu pelacakan aktivitas belajar, aplikasi supervisi membantu pemantauan proses pembelajaran, dan perangkat kolaborasi digital membantu diskusi lintas aktor. Namun, pemanfaatan teknologi hanya berdampak ketika data yang dihasilkan ditafsirkan secara profesional dan ditindaklanjuti melalui program perbaikan yang jelas [3], [16], [17].

Dalam konteks PBD, data Rapor Pendidikan dapat menjadi pintu masuk untuk mengidentifikasi indikator prioritas, merefleksikan akar masalah, dan menyusun kegiatan pembenahan. Namun, literatur menunjukkan bahwa data nasional perlu dipadukan dengan data internal sekolah agar keputusan tidak bersifat seragam. Misalnya, indikator literasi rendah perlu dibaca bersama data kehadiran, praktik pembelajaran, ketersediaan buku, hasil supervisi, dukungan keluarga, dan kondisi sosial peserta didik. Integrasi data semacam ini memungkinkan strategi mutu lebih kontekstual dan tidak hanya mengikuti rekomendasi umum.

Tabel 6. Sintesis Bentuk Pemanfaatan Data dan Teknologi Digital

Tema	Bentuk Pemanfaatan	Makna bagi Mutu Pendidikan
Diagnosis mutu berbasis data	Data rapor, asesmen, survei, supervisi, dan data internal dibaca untuk menemukan masalah prioritas.	Masalah mutu dipahami berdasarkan bukti, bukan asumsi.
Integrasi data dan sistem digital	Data nasional, data sekolah, dan platform digital dihubungkan untuk memperkaya interpretasi.	Keputusan menjadi lebih kontekstual dan tidak hanya berbasis satu indikator.
Kepemimpinan digital	Kepala sekolah memfasilitasi analisis data, menentukan prioritas, dan mengarahkan perubahan.	Data menjadi bagian dari budaya strategi, bukan sekadar pelaporan.
Literasi data guru	Guru membaca, menafsirkan, dan menggunakan data untuk memperbaiki pembelajaran.	Intervensi mutu dapat diarahkan pada kebutuhan peserta didik.
Budaya kolaboratif	Tim data, komunitas belajar, dan forum refleksi digunakan untuk membaca data bersama.	Bias individual berkurang dan tindak lanjut menjadi lebih kuat.
Evaluasi dampak dan koreksi	Program digital dan strategi mutu dievaluasi melalui indikator proses dan hasil.	Perbaikan mutu berlangsung sebagai siklus berkelanjutan.

Faktor Pendukung dan Penghambat

Faktor pendukung utama manajemen strategis berbasis data dan transformasi digital adalah kepemimpinan digital kepala sekolah. Kepala sekolah berperan menetapkan arah, membangun budaya penggunaan data, memfasilitasi kolaborasi guru, menyediakan waktu analisis, menghubungkan data dengan program, dan menjaga agar data digunakan untuk perbaikan, bukan untuk menyalahkan individu [13], [14], [29]. Faktor pendukung kedua adalah literasi data guru dan tenaga kependidikan. Literasi data memungkinkan warga sekolah membaca pola, memahami indikator, menghindari generalisasi berlebihan, dan menghubungkan data dengan tindakan pembelajaran [18], [25], [26].

Faktor pendukung ketiga adalah budaya kolaboratif. Data akan lebih bermakna jika dibahas dalam forum profesional, seperti komunitas belajar, tim data sekolah, rapat evaluasi program, atau supervisi akademik. Kolaborasi membantu sekolah menafsirkan data dari berbagai perspektif dan mengurangi bias keputusan individual. Faktor pendukung keempat adalah validitas data dan infrastruktur digital. Data yang tidak akurat, tidak mutakhir, atau tersebar dalam sistem yang terfragmentasi akan sulit digunakan sebagai dasar strategi. Infrastruktur digital yang stabil, aman, dan mudah digunakan menjadi prasyarat agar transformasi digital tidak menambah beban administrative.

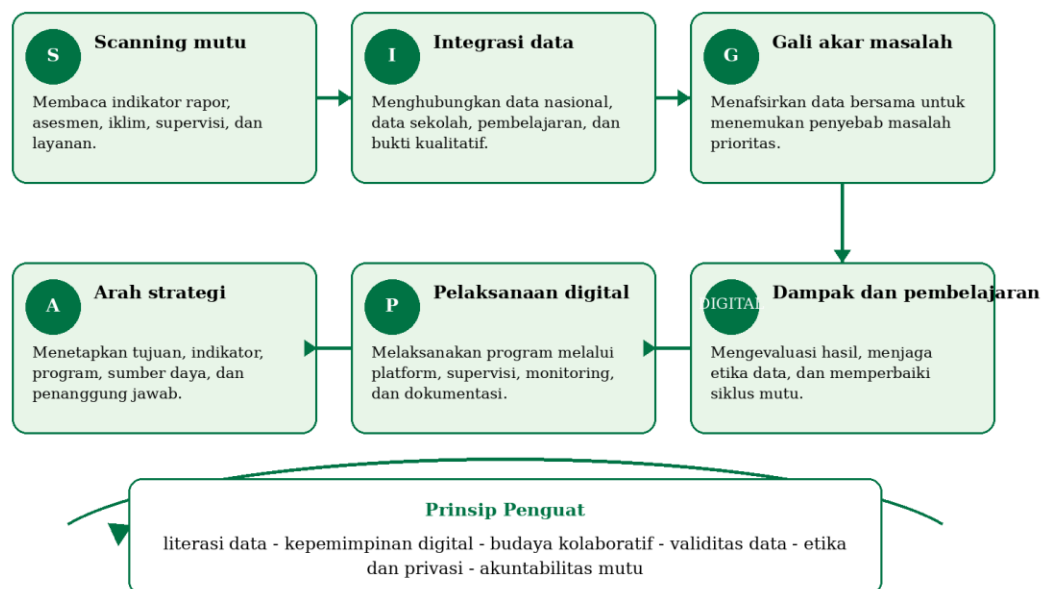
Hambatan utama yang ditemukan adalah orientasi administratif. Banyak sekolah menggunakan data untuk memenuhi pelaporan, akreditasi, atau audit, bukan sebagai dasar refleksi mutu. Hambatan kedua adalah keterbatasan kapasitas analisis data. Guru dan kepala sekolah sering menghadapi kesulitan menafsirkan data, menentukan akar masalah, atau menghubungkan indikator dengan program yang tepat. Hambatan ketiga adalah fragmentasi sistem informasi, yaitu data tersebar pada berbagai platform yang tidak saling terhubung. Hambatan keempat adalah resistensi organisasi, terutama ketika data dianggap sebagai alat kontrol atau penilaian individual. Hambatan kelima adalah risiko etika, seperti privasi data,

penggunaan data secara tidak adil, dan penyederhanaan kualitas pendidikan menjadi angka semata.

Model Konseptual Hasil Sintesis

Berdasarkan sintesis tematik, artikel ini merumuskan model SIGAP-DIGITAL. Model ini menempatkan data sebagai penghubung antara diagnosis mutu, strategi kelembagaan, pelaksanaan digital, evaluasi dampak, dan pembelajaran organisasi. SIGAP merujuk pada Scanning mutu, Integrasi data, Gali akar masalah, Arah strategi, dan Pelaksanaan digital. DIGITAL merujuk pada dampak, integritas data, governance, inovasi, teknologi, akuntabilitas, dan learning. Model ini menekankan bahwa peningkatan mutu pendidikan berbasis data tidak cukup dilakukan melalui pengumpulan data, tetapi membutuhkan proses interpretasi, kepemimpinan, tindakan, evaluasi, dan koreksi yang berkesinambungan.

Kebaruan model ini terletak pada integrasi antara data-driven decision making, transformasi digital, dan manajemen strategis pendidikan. Model ini berbeda dari pendekatan administratif yang hanya menempatkan data sebagai laporan atau teknologi sebagai alat input. Dalam model SIGAP-DIGITAL, data menjadi dasar untuk menentukan masalah prioritas, teknologi menjadi sarana untuk mengintegrasikan dan memantau informasi, kepemimpinan menjadi penggerak budaya bukti, dan evaluasi menjadi mekanisme pembelajaran organisasi [3], [4], [6], [7].



Gambar 2. Model SIGAP-DIGITAL hasil sintesis literatur

Tabel 7. Operasionalisasi Model SIGAP-DIGITAL

Tahap	Makna Operasional	Output Strategis
Scanning mutu	Membaca kondisi mutu dari Rapor Pendidikan, asesmen, survei, supervisi, dan data internal.	Peta masalah prioritas.
Integrasi data	Menghubungkan data nasional, data sekolah, data pembelajaran, dan bukti kualitatif.	Basis data yang lebih lengkap dan kontekstual.

Tahap	Makna Operasional	Output Strategis
Gali akar masalah	Menafsirkan data melalui diskusi profesional untuk menemukan penyebab masalah.	Akar masalah yang dapat ditindaklanjuti.
Arah strategi	Menetapkan tujuan, target, indikator, program, sumber daya, dan penanggung jawab.	Rencana mutu berbasis bukti.
Pelaksanaan digital	Menggunakan platform digital untuk implementasi, komunikasi, supervisi, dan monitoring.	Implementasi yang terdokumentasi dan terpantau.
Dampak dan pembelajaran	Mengevaluasi hasil, menjaga integritas data, dan memperbaiki siklus berikutnya.	Pembelajaran organisasi dan mutu berkelanjutan.

Pembahasan

Temuan pertama menunjukkan bahwa manajemen strategis berbasis data dan transformasi digital harus dipahami sebagai integrasi antara siklus strategi, siklus penggunaan data, dan siklus perubahan digital. Temuan ini sejalan dengan teori manajemen strategis yang menekankan analisis lingkungan, formulasi strategi, implementasi, evaluasi, dan koreksi [10], [11], [12]. Temuan ini juga sejalan dengan Schildkamp yang menegaskan bahwa data-based decision making untuk perbaikan sekolah perlu memanfaatkan berbagai sumber bukti dan tidak terbatas pada hasil tes [4]. Dengan demikian, data seharusnya tidak ditempatkan hanya pada tahap evaluasi akhir, tetapi digunakan sejak tahap diagnosis masalah hingga pembelajaran organisasi.

Diskusi pembandingan kedua berkaitan dengan literasi data. Hasil kajian ini memperkuat gagasan Mandinach bahwa data perlu diubah menjadi informasi, pengetahuan, dan tindakan [5]. Temuan ini juga memperluas argumen Mandinach dan Schildkamp bahwa data tidak dapat berbicara sendiri karena selalu membutuhkan interpretasi profesional dan konteks social [6]. Jika dibandingkan dengan Kippers dkk., kesulitan guru dalam menghubungkan asesmen formatif dan data-based decision making menunjukkan bahwa literasi data bukan hanya kemampuan teknis membaca angka, tetapi juga kemampuan pedagogis dan reflektif [20], [21]. Oleh karena itu, PBD di sekolah perlu disertai pelatihan literasi data yang berkelanjutan, bukan hanya sosialisasi penggunaan platform.

Diskusi pembandingan ketiga berkaitan dengan kepemimpinan. Temuan penelitian ini mendukung Leithwood, Harris, dan Hopkins yang menegaskan bahwa kepemimpinan sekolah berpengaruh terhadap mutu melalui visi, pengembangan kapasitas, dan pengaturan kondisi organisasi [13]. Dalam konteks digital, kepemimpinan tersebut perlu diperluas menjadi kepemimpinan berbasis data dan kepemimpinan digital. Hal ini selaras dengan Harris dan Jones yang menekankan pentingnya kepemimpinan adaptif dalam situasi perubahan [14]. Kepala sekolah perlu memastikan bahwa data digunakan untuk percakapan profesional, bukan untuk mencari kesalahan; teknologi digunakan untuk mendukung pembelajaran, bukan sekadar meningkatkan beban pelaporan.

Diskusi pembandingan keempat berkaitan dengan transformasi digital. Temuan ini sejalan dengan UNESCO yang menekankan bahwa teknologi pendidikan harus digunakan berdasarkan relevansi, kesetaraan, skalabilitas, dan keberlanjutan [1]. Temuan ini juga sejalan dengan Purnomo dkk. yang menunjukkan bahwa transformasi budaya sekolah digital berkaitan erat dengan manajemen perubahan dan integrasi lingkungan belajar virtual [17]. Dengan demikian, digitalisasi sekolah tidak dapat dipahami sebagai pemasangan aplikasi, tetapi

sebagai perubahan sistem kerja, budaya kolaborasi, dan cara sekolah memaknai data untuk perbaikan mutu.

Diskusi pembandingan kelima berkaitan dengan pengembangan profesional. Ansyari, Groot, dan De Witte menunjukkan bahwa intervensi pengembangan profesional penggunaan data dapat memperkuat praktik guru, tetapi efeknya bergantung pada desain, fasilitasi, dan konteks implementasi [22]. Sandoval-Ríos dkk. juga menemukan bahwa pelatihan literasi data berkontribusi pada keterampilan pengambilan keputusan guru dan calon guru, tetapi memerlukan alat ukur dan studi jangka panjang [26]. Temuan artikel ini memperkuat kedua kajian tersebut dengan menempatkan pengembangan profesional bukan sebagai program pelatihan terpisah, melainkan sebagai bagian dari strategi mutu sekolah berbasis data dan transformasi digital.

Diskusi pembandingan keenam berkaitan dengan konteks kebijakan Indonesia. Rapor Pendidikan dan PBD menyediakan mekanisme nasional untuk mengarahkan sekolah menggunakan data dalam perencanaan dan pembenahan [7], [8], [9]. Namun, temuan kajian ini menunjukkan bahwa kebijakan tersebut harus diterjemahkan ke dalam praktik manajemen strategis di tingkat sekolah. Tanpa literasi data, kepemimpinan, forum kolaboratif, dan integrasi data internal, PBD berisiko menjadi prosedur administratif. Oleh karena itu, kontribusi artikel ini adalah menjembatani kebijakan PBD dengan literatur internasional tentang data use, data literacy, digital transformation, dan strategic educational management.

Novelty penelitian ini terletak pada perumusan model SIGAP-DIGITAL yang menyatukan tiga arus literatur yang selama ini sering terpisah, yaitu manajemen strategis pendidikan, data-driven decision making, dan transformasi digital. Model ini menawarkan kerangka operasional yang dapat membantu sekolah membaca data, mengintegrasikan sistem informasi, menemukan akar masalah, menetapkan prioritas strategi, menjalankan program berbasis teknologi, mengevaluasi dampak, dan memperbaiki mutu secara berkelanjutan. *Novelty* lainnya adalah penempatan etika data dan budaya kolaboratif sebagai komponen inti, sehingga data tidak dipahami sebagai alat kontrol semata, tetapi sebagai medium pembelajaran organisasi.

Implikasi teoretis artikel ini adalah perluasan kerangka manajemen strategis pendidikan dengan memasukkan literasi data, kepemimpinan digital, sistem informasi, etika data, dan budaya kolaboratif sebagai komponen inti tata kelola mutu. Implikasi praktisnya adalah sekolah perlu membentuk tim data, mengembangkan forum refleksi berbasis bukti, menghubungkan Rapor Pendidikan dengan data internal, menetapkan indikator dampak program, dan menggunakan platform digital secara selektif sesuai kebutuhan mutu. Implikasi kebijakannya adalah penguatan PBD perlu disertai pelatihan analisis data, pendampingan sekolah, integrasi sistem informasi, penguatan keamanan data, dan pengurangan beban administratif agar data benar-benar mendorong pembenahan mutu.

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, kajian ini tidak melakukan meta-analisis kuantitatif karena literatur yang dianalisis sangat beragam, mencakup artikel empiris, artikel konseptual, *systematic review*, buku, dan dokumen kebijakan. Kedua, sebagian sumber kebijakan bersifat kontekstual Indonesia sehingga transferabilitas ke negara lain perlu dilakukan secara hati-hati. Ketiga, model SIGAP-DIGITAL masih bersifat konseptual dan membutuhkan pengujian empiris melalui studi kasus, penelitian tindakan sekolah, atau mixed methods. Keempat, kualitas temuan sangat bergantung pada keterjangkauan literatur yang

tersedia secara terbuka dan strategi penelusuran yang digunakan. Penelitian lanjutan dapat menguji model ini pada sekolah perkotaan, sekolah pedesaan, madrasah, sekolah swasta, dan sekolah dengan kapasitas digital rendah.

KESIMPULAN

Systematic Literature Review ini menyimpulkan bahwa manajemen strategis berbasis data dan transformasi digital merupakan pendekatan penting dalam peningkatan mutu pendidikan karena menghubungkan diagnosis masalah, interpretasi bukti, formulasi strategi, implementasi program digital, evaluasi dampak, dan perbaikan berkelanjutan dalam satu siklus tata kelola mutu. Data dapat meningkatkan mutu pendidikan apabila digunakan secara strategis, kolaboratif, etis, dan kontekstual, bukan sekadar sebagai instrumen pelaporan administratif. Transformasi digital dapat memperkuat proses tersebut apabila teknologi diposisikan sebagai sarana integrasi data, kolaborasi, monitoring, dan pembelajaran organisasi, bukan semata-mata sebagai pengadaan perangkat atau platform. Faktor pendukung utama meliputi kepemimpinan digital kepala sekolah, literasi data guru, budaya kolaboratif, validitas data, sistem informasi yang terintegrasi, dan dukungan kebijakan. Hambatan utama mencakup orientasi administratif, keterbatasan kapasitas analitik, fragmentasi sistem informasi, kesenjangan infrastruktur, resistensi organisasi, serta risiko etika dan privasi data. Kebaruan artikel ini terletak pada model SIGAP-DIGITAL yang mengintegrasikan manajemen strategis pendidikan, data-driven decision making, dan transformasi digital sebagai kerangka peningkatan mutu pendidikan berbasis bukti. Implikasi penelitian ini menegaskan perlunya sekolah membangun budaya keputusan berbasis data agar data dan teknologi tidak berhenti sebagai angka dan aplikasi, tetapi menjadi dasar transformasi pembelajaran, tata kelola, dan mutu pendidikan secara berkelanjutan.

INFORMASI PENULIS

Penulis Koresponden

Desmawati – Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (Indonesia);
Email: desmawati27@gmail.com

Penulis

Desmawati – Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (Indonesia);
Email: desmawati27@gmail.com

Erlian Eka Damayanti – Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (Indonesia);
Email: erliandamayanti05@admin.smk.belajar.id

Evi Gusliana – Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (Indonesia);
Email: evigusliana92@gmail.com

Nirva Diana – Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (Indonesia);

Email: nirvadiana@radenintan.ac.id

Aan Komariah – Universitas Pendidikan Indonesia (Indonesia);

Email: aan_komariah@upi.edu

Badrudin – Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung (Indonesia);

Email: badrudin@uinsgd.ac.id

KONFLIK KEPENTINGAN

"Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan."

DAFTAR PUSTAKA

- [1] UNESCO, *Technology in Education: A Tool on Whose Terms? Global Education Monitoring Report 2023*. Paris: UNESCO, 2023.
- [2] OECD, *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing, 2023. <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>
- [3] E. N. Purnomo, A. Imron, B. B. Wiyono, A. Y. Sobri, and Z. A. Dami, "Transformation of Digital-Based School Culture: Implications of Change Management on Virtual Learning Environment Integration," *Cogent Educ.*, vol. 11, no. 1, p. 2303562, 2024. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2303562>
- [4] K. Schildkamp, "Data-Based Decision-Making for School Improvement: Research Insights and Gaps," *Educ. Res.*, vol. 61, no. 3, pp. 257–273, 2019. <https://doi.org/10.1080/00131881.2019.1625716>
- [5] E. B. Mandinach, "A Perfect Time for Data Use: Using Data-Driven Decision Making to Inform Practice," *Educ. Psychol.*, vol. 47, no. 2, pp. 71–85, 2012. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.667064>
- [6] E. B. Mandinach and K. Schildkamp, "Misconceptions about Data-Based Decision Making in Education: An Exploration of the Literature," *Stud. Educ. Eval.*, vol. 69, p. 100842, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100842>
- [7] Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, "Tentang Perencanaan Berbasis Data (PBD)," 2025. [Online]. Available: <https://pusatinformasi.rumahpendidikan.kemendikdasmen.go.id/>
- [8] Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, "Rapor Pendidikan," 2026. [Online]. Available: <https://raporpendidikan.kemendikdasmen.go.id/>
- [9] Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, "Perencanaan Berbasis Data (PBD) untuk Satuan Pendidikan Dasar Menengah," 2026. [Online]. Available: <https://pusatinformasi.rumahpendidikan.kemendikdasmen.go.id/>
- [10] J. M. Bryson, *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations: A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement*, 5th ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2018.
- [11] R. S. Kaplan and D. P. Norton, *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1996.
- [12] H. Mintzberg, B. Ahlstrand, and J. Lampel, *Strategy Safari: Your Complete Guide Through the Wilds of Strategic Management*, 2nd ed. Harlow: Pearson, 2009.
- [13] K. Leithwood, A. Harris, and D. Hopkins, "Seven Strong Claims about Successful School Leadership Revisited," *Sch. Leadersh. Manag.*, vol. 40, no. 1, pp. 5–22, 2020. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>
- [14] A. Harris and M. Jones, "COVID 19: School Leadership in Disruptive Times," *Sch.*

- Leadersh. Manag.*, vol. 40, no. 4, pp. 243–247, 2020. <https://doi.org/10.1080/13632434.2020.1811479>
- [15] I. Izzah, Mulyadi, A. Walid, A. Padil, and D. Wahyudin, “Strategic Management of Schools for Excellence: Integrating Quality Culture and Character Development in Leading Educational Institutions,” *AL-ISHLAH J. Pendidik.*, vol. 16, no. 4, pp. 4654–4668, 2024. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i4.5953>
 - [16] L. M. Benavides, J. A. T. Arias, M. D. Serna, J. W. Bedoya, and D. Burgos, “Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review,” *Sensors*, vol. 20, no. 11, p. 3291, 2020. <https://doi.org/10.3390/s20113291>
 - [17] M. J. Page *et al.*, “The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews,” *BMJ*, vol. 372, p. n71, 2021. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
 - [18] E. B. Mandinach and E. S. Gummer, *Data Literacy for Educators: Making It Count in Teacher Preparation and Practice*. New York, NY: Teachers College Press, 2016.
 - [19] A. Datnow and L. Hubbard, “Teacher Capacity for and Beliefs about Data-Driven Decision Making: A Literature Review of International Research,” *J. Educ. Chang.*, vol. 17, no. 1, pp. 7–28, 2016. <https://doi.org/10.1007/s10833-015-9264-2>
 - [20] W. B. Kippers, C. H. D. Wolterinck, K. Schildkamp, C. L. Poortman, and A. J. Visscher, “Teachers’ Views on the Use of Assessment for Learning and Data-Based Decision Making in Classroom Practice,” *Teach. Teach. Educ.*, vol. 75, pp. 199–213, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.06.016>
 - [21] J. Ebbeler, C. L. Poortman, K. Schildkamp, and J. M. Pieters, “The Effects of a Data Use Intervention on Educators’ Satisfaction and Data Literacy,” *Educ. Assessment, Eval. Account.*, vol. 29, pp. 83–105, 2017. <https://doi.org/10.1007/s11092-016-9251-z>
 - [22] F. Ansyari, W. Groot, and K. De Witte, “A Systematic Review and Meta-Analysis of Data Use Professional Development Interventions,” *J. Prof. Cap. Community*, vol. 7, no. 3, pp. 256–289, 2022. <https://doi.org/10.1108/JPCC-09-2021-0055>
 - [23] A. Booth, D. Papaioannou, and A. Sutton, *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*, 2nd ed. London: Sage, 2016.
 - [24] M. Petticrew and H. Roberts, *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. Malden, MA: Blackwell Publishing, 2006. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>
 - [25] E. S. Gummer and E. B. Mandinach, “Building a Conceptual Framework for Data Literacy,” *Teach. Coll. Rec.*, vol. 117, no. 4, pp. 1–22, 2015. <https://doi.org/10.1177/016146811511700401>
 - [26] F. M. Sandoval-Rios, C. Gajardo-Poblete, and J. A. Lopez-Nunez, “Role of Data Literacy Training for Decision-Making in Teaching Practice: A Systematic Review,” *Front. Educ.*, vol. 10, p. 1485821, 2025. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1485821>
 - [27] N. Iivari, S. Sharma, and L. Ventä-Olkkonen, “Digital Transformation of Everyday Life: How COVID-19 Pandemic Transformed the Basic Education of the Young Generation and Why Information Management Research Should Care?,” *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 55, p. 102183, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
 - [28] K. Schildkamp and M. K. Lai, “Data-Based Decision Making: Teachers’ Use of Student Assessment Data to Improve Teaching and Learning,” *Teach. Teach. Educ.*, vol. 34, pp. 123–129, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.03.001>
 - [29] K. Schildkamp, C. L. Poortman, and A. Handelzalts, “Data Teams for School Improvement,” *Sch. Eff. Sch. Improv.*, vol. 27, no. 2, pp. 228–254, 2016. <https://doi.org/10.1080/09243453.2015.1056192>
 - [30] W. B. Kippers, C. L. Poortman, K. Schildkamp, and A. J. Visscher, “Data Literacy: What Do Educators Learn and Struggle with during a Data Use Intervention?,” *Stud. Educ. Eval.*, vol. 56, pp. 21–31, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.11.001>
 - [31] J. Ebbeler, C. L. Poortman, K. Schildkamp, and J. M. Pieters, “Effects of a Data Use

- Intervention on Educators' Use of Knowledge and Skills," *Stud. Educ. Eval.*, vol. 48, pp. 19–31, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2015.11.002>
- [32] C. L. Poortman and K. Schildkamp, "Solving Student Achievement Focused Problems with a Data Use Intervention for Teachers," *Teach. Teach. Educ.*, vol. 60, pp. 425–433, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.06.010>
- [33] F. M. van der Kleij, J. A. Vermeulen, K. Schildkamp, and T. J. H. M. Eggen, "Integrating Data-Based Decision Making, Assessment for Learning and Diagnostic Testing in Formative Assessment," *Assess. Educ. Princ. Policy Pract.*, vol. 22, no. 3, pp. 324–343, 2015. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2014.999024>
- [34] B. Williamson, R. Eynon, and J. Potter, "Pandemic Politics, Pedagogies and Practices: Digital Technologies and Distance Education during the Coronavirus Emergency," *Learn. Media Technol.*, vol. 45, no. 2, pp. 107–114, 2020. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
- [35] C. Figueiredo, M. Sampaio, P. Marinho, A. D. Moraes, and P. Fernandes, "School Self-Evaluation in Decision Making: Perspectives from Portuguese School Leaders," *Educ. Sci.*, vol. 14, no. 12, p. 1275, 2024. <https://doi.org/10.3390/educsci14121275>
- [36] M. L. Rethlefsen *et al.*, "PRISMA-S: An Extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews," *Syst. Rev.*, vol. 10, p. 39, 2021. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>
- [37] V. Braun and V. Clarke, "Using Thematic Analysis in Psychology," *Qual. Res. Psychol.*, vol. 3, no. 2, pp. 77–101, Jan. 2006. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>