



DATA-DRIVEN DECISION MAKING DALAM PEMBELAJARAN: SEBUAH TINJAUAN SISTEMATIS TENTANG PERAN, TANTANGAN, DAN PRAKTIK GURU

**Luthfi Yacob¹, Adam Panca Putra Pinaria², Yunita Septiani³, Ahmad Subagyo⁴,
Rabiatul Adawiyah⁵**

Teknologi Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta^{1,2,3,4,5}

e-mail: ahmad.subagyo@umj.ac.id⁴

Diterima: 07/07/2029; Direvisi: 09/07/2026; Diterbitkan: 22/07/2026

ABSTRAK

Transformasi digital di bidang pendidikan menghasilkan ketersediaan data yang semakin melimpah di sekolah, namun pemanfaatannya sebagai dasar pengambilan keputusan instruksional oleh guru masih belum optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran *Data-Driven Decision Making (DDDM)* pada tingkat kelas, mengidentifikasi berbagai hambatan implementasinya, serta merumuskan praktik guru yang efektif dalam memanfaatkan data untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan mengacu pada pedoman PRISMA 2020. Proses penelitian meliputi identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, penilaian kualitas menggunakan *Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT)* 2018, serta sintesis tematik terhadap 13 artikel primer yang diterbitkan pada periode 2021–2025 dari basis data internasional dan nasional. Hasil kajian menunjukkan bahwa implementasi DDDM di tingkat kelas masih menghadapi tiga hambatan utama, yaitu rendahnya literasi data instruksional guru, resistensi budaya berupa bias kognitif (*deficit thinking*), serta dominasi budaya kepatuhan administratif (*compliance culture*). Sebaliknya, praktik yang terbukti efektif meliputi penerapan pengumpulan data berbasis keputusan (*decision-driven data collection*), penguatan kolaborasi melalui tim data dalam Komunitas Belajar, dan penciptaan keamanan psikologis oleh pimpinan sekolah untuk mendorong penggunaan data secara reflektif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan implementasi DDDM lebih ditentukan oleh peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan transformasi budaya organisasi dibandingkan oleh ketersediaan teknologi semata. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi penguatan kebijakan Perencanaan Berbasis Data (PBD) di Indonesia melalui peningkatan literasi data guru, pengembangan budaya kolaboratif, dan penciptaan lingkungan sekolah yang mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti.

Kata Kunci: *Data-Driven Decision Making, Literasi Data Guru, Perencanaan Berbasis Data, Praktik Instruksional, Tinjauan Sistematis.*

ABSTRACT

Digital transformation in education has significantly increased the availability of school data; however, its use to support teachers' instructional decision-making remains limited. This study aims to analyze the role of Data-Driven Decision Making (DDDM) at the classroom level, identify major barriers to its implementation, and formulate effective teaching practices for meaningful data utilization. A Systematic Literature Review (SLR) was conducted following the PRISMA 2020 guidelines. The review process included identification, screening, eligibility assessment, quality appraisal using the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) 2018, and thematic synthesis of 13 primary studies published between 2021 and 2025 from both international and national databases. The findings reveal three major barriers to effective



DDDM implementation: limited instructional data literacy among teachers, cultural resistance reflected in deficit thinking, and the dominance of a compliance-oriented school culture. Conversely, successful implementation is supported by decision-driven data collection, the institutionalization of collaborative data teams within Professional Learning Communities, and the establishment of psychological safety by school leaders to encourage reflective data use. The study concludes that successful DDDM implementation depends primarily on strengthening human capacity and transforming organizational culture rather than relying solely on technological advancement. These findings provide important implications for improving Data-Based Planning (Perencanaan Berbasis Data/PBD) policies in Indonesia by strengthening teachers' data literacy, fostering collaborative learning cultures, and creating supportive school environments for evidence-based decision making.

Keywords: *Data-Driven Decision Making, Teacher Data Literacy, Data-Based Planning, Instructional Practice, Systematic Review.*

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah membawa perubahan mendasar terhadap penyelenggaraan pendidikan melalui meningkatnya pemanfaatan teknologi informasi pada berbagai aspek pembelajaran dan tata kelola sekolah. Perkembangan tersebut menghasilkan data pendidikan dalam jumlah yang semakin besar, mulai dari hasil asesmen, kehadiran peserta didik, aktivitas pembelajaran digital, hingga capaian kompetensi yang terdokumentasi secara sistematis. Ketersediaan data tersebut membuka peluang bagi sekolah untuk menyusun kebijakan dan strategi pembelajaran yang lebih objektif, terukur, serta berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Namun, keberadaan data yang melimpah belum sepenuhnya diikuti oleh kemampuan sekolah dalam mengubah data menjadi informasi yang mendukung peningkatan mutu pembelajaran. Hasil kajian Damayanti et al. (2026) menunjukkan bahwa transformasi digital baru akan memberikan dampak nyata terhadap mutu pendidikan apabila didukung oleh pengelolaan data yang sistematis serta pengambilan keputusan yang berbasis bukti.

Pemanfaatan data secara optimal menjadi semakin penting karena pendidikan abad ke-21 menuntut setiap keputusan pembelajaran didasarkan pada informasi yang akurat, bukan semata-mata pada pengalaman atau intuisi guru. Pendekatan *Data-Driven Decision Making* (DDDM) berkembang sebagai strategi yang memungkinkan guru memanfaatkan berbagai sumber data untuk merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran secara berkelanjutan. Melalui pendekatan tersebut, guru dapat mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik secara lebih tepat sehingga intervensi pembelajaran yang diberikan menjadi lebih efektif dan terarah. Implementasi pengambilan keputusan berbasis data juga sejalan dengan kebijakan Perencanaan Berbasis Data (PBD) yang mulai diterapkan di Indonesia sebagai upaya meningkatkan kualitas pengelolaan pendidikan melalui pemanfaatan informasi yang valid. Penelitian Nikmah et al. (2024) membuktikan bahwa penerapan Perencanaan Berbasis Data memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa karena proses perencanaan sekolah menjadi lebih terarah berdasarkan hasil evaluasi yang objektif.

Perkembangan berbagai platform pembelajaran digital telah memperluas jenis data yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, mulai dari hasil asesmen, rekam jejak aktivitas belajar, tingkat partisipasi, hingga capaian kompetensi peserta didik. Informasi tersebut memberikan peluang bagi guru untuk melakukan evaluasi pembelajaran secara lebih komprehensif sehingga keputusan yang diambil tidak lagi hanya berdasarkan pengamatan subjektif. Pemanfaatan data yang dihasilkan dari teknologi digital juga memungkinkan guru



mengidentifikasi kesulitan belajar siswa secara lebih dini dan menyusun strategi pembelajaran yang lebih adaptif terhadap kebutuhan individu. Meskipun demikian, banyak sekolah masih memanfaatkan teknologi sebatas sebagai media penyampaian materi tanpa mengoptimalkan data yang dihasilkan sebagai dasar perbaikan pembelajaran. Penelitian **Wardani et al. (2024)** menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa apabila diintegrasikan dengan strategi pembelajaran yang dirancang secara tepat dan berpusat pada peserta didik.

Keberhasilan implementasi pengambilan keputusan berbasis data tidak hanya ditentukan oleh tersedianya teknologi, tetapi juga oleh kesiapan kompetensi guru sebagai pengguna utama data pendidikan. Guru dituntut memiliki kompetensi digital yang memadai agar mampu mengakses, mengelola, menginterpretasikan, dan memanfaatkan berbagai informasi yang diperoleh dari lingkungan pembelajaran digital secara efektif. Temuan **Rahim et al. (2023)** menunjukkan bahwa kompetensi digital calon guru di Indonesia masih memerlukan penguatan agar mampu menjawab tuntutan pendidikan digital yang semakin kompleks. Selain penguasaan kompetensi digital, sekolah juga memerlukan instrumen yang mampu memetakan tingkat kompetensi guru sehingga program pengembangan profesional dapat dirancang secara lebih sistematis dan sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan. Sejalan dengan hal tersebut, **Kewajiban (2025)** mengemukakan bahwa pemetaan kompetensi digital guru merupakan langkah strategis untuk mendukung pengembangan kapasitas pendidik sekaligus memperkuat implementasi pembelajaran berbasis teknologi dan data. Berdasarkan kondisi tersebut, terlihat bahwa transformasi digital belum sepenuhnya diikuti oleh kesiapan kompetensi guru dalam memanfaatkan data sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Kesenjangan antara melimpahnya data pendidikan dan terbatasnya kemampuan guru dalam mengolah data inilah yang menjadi salah satu alasan penting perlunya kajian yang lebih mendalam mengenai implementasi *Data-Driven Decision Making* pada tingkat kelas sebagai dasar peningkatan kualitas pembelajaran.

Keberhasilan implementasi *Data-Driven Decision Making* tidak hanya bergantung pada ketersediaan data, tetapi juga pada kemampuan guru dalam mengolah dan memanfaatkan data tersebut untuk mendukung pengambilan keputusan pembelajaran. Kemampuan tersebut dikenal sebagai literasi data guru yang mencakup kompetensi mengidentifikasi kebutuhan informasi, menganalisis hasil asesmen, menafsirkan berbagai indikator pembelajaran, serta menyusun tindak lanjut yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Literasi data tidak lagi dipahami sebagai keterampilan statistik semata, melainkan sebagai kemampuan pedagogis yang menghubungkan informasi dengan proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran secara berkelanjutan. Guru yang memiliki literasi data yang baik akan lebih mampu merancang pembelajaran yang adaptif, melakukan refleksi terhadap efektivitas strategi mengajar, serta menyusun intervensi berdasarkan bukti empiris yang diperoleh dari kelas. Hasil *scoping review* yang dilakukan oleh **Pastore (2026)** menegaskan bahwa penguatan literasi data guru merupakan salah satu prasyarat utama dalam membangun budaya pengambilan keputusan berbasis bukti di sekolah sekaligus menjadi agenda penting dalam transformasi pendidikan digital.

Selain kompetensi individu, implementasi DDDM juga dipengaruhi oleh budaya organisasi yang berkembang di lingkungan sekolah. Pemanfaatan data akan sulit berkembang apabila guru merasa khawatir bahwa hasil analisis data akan digunakan sebagai dasar penilaian atau pemberian sanksi terhadap kinerjanya. Oleh karena itu, sekolah perlu membangun lingkungan kerja yang memberikan rasa aman sehingga guru memiliki keberanian untuk mendiskusikan berbagai permasalahan pembelajaran secara terbuka dan kolaboratif. **Watie dan**

Mulyana (2023) menjelaskan bahwa *psychological safety* berkontribusi terhadap meningkatnya komitmen organisasi guru karena menciptakan hubungan kerja yang saling percaya dan mendukung proses pembelajaran bersama. Temuan tersebut diperkuat oleh Chan et al. (2025) yang menunjukkan bahwa *growth mindset* memiliki hubungan positif dengan *psychological safety*, sehingga individu lebih siap menerima umpan balik, melakukan refleksi, serta berpartisipasi dalam proses perbaikan berkelanjutan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pemanfaatan data tidak hanya dipengaruhi oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh budaya sekolah yang mendorong kolaborasi, keterbukaan, dan pembelajaran bersama. Selanjutnya, Adhiwijaya et al. (2025) menegaskan bahwa *psychological safety* merupakan fondasi penting bagi ketahanan organisasi dalam menghadapi perubahan, termasuk transformasi menuju pengelolaan pendidikan yang berbasis data dan berorientasi pada peningkatan mutu secara berkelanjutan.

Implementasi *Data-Driven Decision Making* pada tingkat sekolah perlu dipandang sebagai bagian dari transformasi tata kelola pendidikan yang menempatkan data sebagai dasar dalam setiap proses perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Pendekatan tersebut memungkinkan sekolah tidak hanya mendeskripsikan kondisi yang telah terjadi, tetapi juga memprediksi berbagai faktor yang memengaruhi capaian belajar sehingga kebijakan yang diambil menjadi lebih tepat sasaran. Pemanfaatan teknik analisis data dalam bidang pendidikan semakin menunjukkan bahwa informasi yang dihasilkan dari data mampu mendukung penyusunan strategi pembelajaran maupun kebijakan sekolah secara lebih objektif. Candrasari (2026) membuktikan bahwa penerapan metode analitik berbasis data mampu menghasilkan prediksi yang lebih akurat terhadap capaian belajar siswa sehingga dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam penyusunan intervensi pendidikan. Oleh karena itu, pengembangan DDDM perlu diintegrasikan dengan sistem pengelolaan sekolah agar data tidak berhenti sebagai arsip administratif, tetapi benar-benar menjadi dasar peningkatan kualitas pembelajaran.

Transformasi menuju pengelolaan pendidikan berbasis data juga membutuhkan tata kelola yang adaptif serta kemampuan sekolah dalam mengantisipasi berbagai risiko selama proses implementasi. Pengambilan keputusan yang berbasis bukti harus didukung oleh mekanisme pengelolaan organisasi yang mampu menjaga keberlanjutan program, menjamin kualitas informasi, dan meminimalkan berbagai hambatan dalam pelaksanaannya. Supriatno dan Fauzi (2026) menjelaskan bahwa keberhasilan tata kelola organisasi sangat dipengaruhi oleh kemampuan lembaga dalam menerapkan manajemen risiko secara sistematis sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan. Prinsip tersebut relevan dengan implementasi DDDM karena setiap keputusan yang dihasilkan dari analisis data memerlukan mekanisme evaluasi dan mitigasi risiko agar kebijakan yang diterapkan benar-benar memberikan dampak terhadap peningkatan mutu pendidikan. Dengan demikian, keberhasilan DDDM tidak hanya ditentukan oleh kemampuan guru dalam memanfaatkan data, tetapi juga oleh kesiapan sistem manajemen sekolah dalam mendukung proses pengambilan keputusan secara berkelanjutan.

Berbagai penelitian terdahulu umumnya membahas transformasi digital, kompetensi guru, literasi data, maupun tata kelola pendidikan sebagai isu yang berdiri sendiri. Kajian yang secara komprehensif mengintegrasikan seluruh aspek tersebut dalam perspektif *Data-Driven Decision Making* pada tingkat kelas, khususnya dalam konteks implementasi Perencanaan Berbasis Data di Indonesia, masih relatif terbatas sehingga menyisakan ruang penelitian yang perlu dikaji lebih mendalam. Penelitian ini menawarkan nilai kebaruan dengan menyintesis berbagai temuan empiris mengenai hubungan antara transformasi digital, kompetensi guru, literasi data, keamanan psikologis, dan tata kelola sekolah sebagai satu kerangka konseptual



yang mendukung pengambilan keputusan pembelajaran berbasis bukti. Pendekatan sintesis tersebut diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi yang lebih komprehensif bagi pengembangan kebijakan maupun praktik pembelajaran di sekolah dasar dan menengah. Perspektif integratif tersebut juga sejalan dengan pengembangan kurikulum yang menekankan keterpaduan berbagai pendekatan pembelajaran agar proses pendidikan lebih kontekstual, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik sebagaimana dijelaskan oleh Qubro dan Daraquthni (2026).

Paragraf terakhir penelitian ini menegaskan bahwa transformasi digital tidak akan memberikan dampak yang optimal apabila pemanfaatan data masih diposisikan sebagai kegiatan administratif semata. Sekolah memerlukan guru yang memiliki literasi data, lingkungan kerja yang aman secara psikologis, serta sistem tata kelola yang mampu mengubah data menjadi dasar pengambilan keputusan pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis peran *Data-Driven Decision Making* dalam meningkatkan kualitas keputusan pembelajaran, mengidentifikasi berbagai hambatan implementasinya di lingkungan pendidikan, serta merumuskan praktik terbaik yang dapat diterapkan oleh guru dalam memanfaatkan data secara bermakna. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi konseptual terhadap pengembangan kajian DDDM sekaligus menjadi rekomendasi praktis bagi penguatan implementasi Perencanaan Berbasis Data di Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya khazanah keilmuan mengenai pengambilan keputusan berbasis data, tetapi juga memberikan arah strategis bagi pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih adaptif terhadap tantangan transformasi digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengikuti tahapan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020 yang meliputi identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan penetapan artikel yang dianalisis. Penelusuran literatur dilaksanakan pada Juni 2026 melalui basis data internasional, yaitu Scopus, *Web of Science*, dan ERIC, serta basis data nasional SINTA dan GARUDA. Proses pencarian dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci yang berkaitan dengan *Data-Driven Decision Making* (DDDM), *Data-Based Decision Making*, *Perencanaan Berbasis Data* (PBD), guru, pembelajaran, sekolah, dan kelas dengan memanfaatkan operator *Boolean*. Artikel yang dipilih memenuhi kriteria inklusi, yaitu diterbitkan pada periode 2021–2025, merupakan artikel jurnal *peer-reviewed*, tersedia dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, berfokus pada implementasi DDDM pada jenjang pendidikan K–12, serta memiliki akses *full-text*. Artikel yang membahas pendidikan tinggi, manajemen kelembagaan, pembiayaan, akreditasi, maupun publikasi selain artikel jurnal tidak diikutsertakan dalam proses seleksi. Berdasarkan seluruh tahapan seleksi diperoleh 13 artikel primer yang memenuhi kriteria dan digunakan sebagai sumber data penelitian.

Kualitas artikel yang terpilih selanjutnya dievaluasi menggunakan instrumen *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT) 2018 untuk memastikan kelayakan metodologis setiap studi empiris sebelum dilakukan sintesis. Data dari setiap artikel diekstraksi berdasarkan karakteristik penelitian, tujuan, metode, temuan utama, serta implikasi implementasi DDDM dalam pembelajaran. Hasil ekstraksi kemudian dianalisis menggunakan teknik sintesis tematik untuk mengidentifikasi pola, persamaan, dan perbedaan temuan antarpelitian. Analisis difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu peran DDDM dalam meningkatkan kualitas keputusan pembelajaran, berbagai hambatan implementasinya pada tingkat kelas, serta praktik terbaik

yang dapat diterapkan guru dalam memanfaatkan data sebagai dasar pengambilan keputusan instruksional. Seluruh tahapan penelitian dilaksanakan secara sistematis dan terdokumentasi untuk menghasilkan sintesis yang komprehensif, objektif, serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sintesis terhadap 13 literatur primer menyoroti tegangan konseptual yang konsisten dalam wacana *Data-Driven Decision Making* (DDDM): dikotomi antara optimisme integrasi teknologi dan ketidaksiapan kapasitas afektif pendidik (Sahriah & Arismunandar, 2025; van der Steen et al., 2023). Proses transisi dari pengajaran berbasis insting menuju pedagogi berbasis bukti teridentifikasi sebagai fenomena yang kompleks (Tayem & Bourgeois, 2024). Analisis tematik pada bagian ini menstrukturkan temuan ke dalam tiga pilar pembahasan utama: peran, hambatan, dan praktik operasional guru. Tabel 2 memetakan keterkaitan antara pertanyaan penelitian, indikator sintesis, dan temuan utama.

Hasil

Hasil penelitian disusun berdasarkan sintesis terhadap 13 artikel primer yang telah memenuhi kriteria seleksi pada tahapan *Systematic Literature Review*. Penyajian hasil mengikuti tiga rumusan masalah penelitian sehingga alur temuan dapat dipahami secara sistematis sesuai tujuan penelitian. Setiap temuan diperoleh melalui proses ekstraksi, pengelompokan, dan sintesis tematik terhadap artikel yang dianalisis. Penyajian hasil didukung oleh tabel sintesis untuk memperlihatkan keterkaitan antara fokus penelitian, indikator analisis, dan temuan yang diperoleh. Uraian pada bagian ini hanya menyajikan hasil sintesis penelitian, sedangkan interpretasi dan pembahasan lebih lanjut disampaikan pada bagian pembahasan.

Sebelum menguraikan setiap temuan secara rinci, terlebih dahulu disajikan pemetaan antara pertanyaan penelitian, indikator sintesis, dan temuan utama yang diperoleh dari seluruh artikel primer. Pemetaan ini memberikan gambaran mengenai ruang lingkup analisis yang dilakukan pada penelitian. Selain menunjukkan keterkaitan antara rumusan masalah dan hasil sintesis, pemetaan tersebut juga menjadi dasar penyusunan uraian hasil pada setiap tema penelitian. Dengan demikian, pembaca dapat mengikuti alur penyajian hasil secara lebih sistematis. Ringkasan pemetaan tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemetaan Pertanyaan Penelitian, Indikator Sintesis, dan Temuan Utama

No.	Pertanyaan Penelitian	Indikator Sintesis	Temuan Utama
1	Bagaimana peran <i>Data-Driven Decision Making</i> dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada proses pembelajaran?	Bentuk dan frekuensi penggunaan data oleh guru; keterkaitan <i>progress monitoring</i> dengan hasil belajar	DDDM berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pengambilan keputusan pembelajaran, tetapi efektivitasnya bergantung pada literasi data guru.
2	Faktor-faktor determinan apa sajakah yang menjadi penghambat dalam proses implementasinya?	Bias kognitif, budaya kepatuhan institusional, dan tekanan akuntabilitas	Hambatan utama meliputi <i>deficit thinking</i> , <i>compliance culture</i> , dan <i>instructional triaging</i> .

No.	Pertanyaan Penelitian	Indikator Sintesis	Temuan Utama
3	Apa saja praktik efektif yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi penggunaan data secara bermakna?	Penerapan <i>decision-driven data collection</i> , Komunitas Belajar, dan <i>psychological safety</i>	Praktik efektif menuntut perubahan pendekatan pengumpulan data serta penguatan kolaborasi dan lingkungan kerja yang mendukung.

Berdasarkan Tabel 2, hasil sintesis dikelompokkan ke dalam tiga tema utama yang sesuai dengan rumusan masalah penelitian. Tema pertama menggambarkan peran DDDM dalam mendukung pengambilan keputusan pembelajaran, tema kedua mengidentifikasi berbagai hambatan yang memengaruhi implementasinya, sedangkan tema ketiga memuat praktik-praktik yang dinilai efektif dalam meningkatkan pemanfaatan data oleh guru. Ketiga tema tersebut menjadi dasar penyusunan hasil penelitian secara bertahap sehingga setiap temuan dapat dijelaskan sesuai fokus kajian. Penyusunan hasil berdasarkan tema juga memudahkan penelusuran hubungan antara tujuan penelitian dengan bukti yang diperoleh dari artikel primer. Uraian berikutnya diawali dengan penyajian hasil mengenai peran DDDM dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada proses pembelajaran.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa DDDM dimanfaatkan oleh guru sebagai dasar dalam memperoleh informasi mengenai perkembangan belajar peserta didik untuk mendukung penyusunan keputusan pembelajaran. Data yang digunakan dalam berbagai penelitian berasal dari hasil asesmen, observasi pembelajaran, maupun pemantauan perkembangan belajar yang dilakukan secara berkelanjutan. Pemanfaatan berbagai sumber data tersebut memungkinkan guru memperoleh gambaran mengenai kebutuhan belajar siswa sebelum menentukan tindak lanjut pembelajaran. Meskipun bentuk data yang digunakan bervariasi, seluruh penelitian menunjukkan bahwa penggunaan data diarahkan untuk mendukung proses pengambilan keputusan instruksional di tingkat kelas. Temuan ini memperlihatkan bahwa DDDM telah digunakan sebagai bagian dari proses pembelajaran, meskipun tingkat pemanfaatannya masih berbeda pada setiap konteks penelitian.

Sintesis juga memperlihatkan bahwa penggunaan data dalam pembelajaran tidak selalu diikuti oleh perubahan strategi mengajar yang dilakukan guru. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa data lebih sering dimanfaatkan sebagai sumber informasi mengenai capaian belajar, sedangkan pemanfaatannya sebagai dasar modifikasi pembelajaran masih beragam. Perbedaan tersebut tampak pada variasi frekuensi penggunaan data, jenis data yang dianalisis, serta bentuk tindak lanjut yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Di sisi lain, penelitian yang melibatkan kegiatan *progress monitoring* menunjukkan bahwa data perkembangan belajar digunakan secara lebih berkesinambungan untuk mendukung proses pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa implementasi DDDM pada tingkat kelas memiliki karakteristik yang berbeda-beda sesuai dengan konteks, kesiapan guru, dan sistem pendukung yang tersedia di masing-masing satuan pendidikan.

Hasil sintesis pada tema kedua menunjukkan bahwa implementasi *Data-Driven Decision Making* (DDDM) masih menghadapi berbagai hambatan yang muncul pada tingkat individu maupun organisasi sekolah. Hambatan tersebut tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengolah informasi, budaya kerja yang berkembang di sekolah, serta tuntutan akuntabilitas yang

menyertai pelaksanaan berbagai kebijakan pendidikan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan data masih berorientasi pada pemenuhan kebutuhan administrasi sehingga belum sepenuhnya diarahkan sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Selain itu, terdapat kecenderungan guru menggunakan data sebatas untuk mendokumentasikan capaian belajar tanpa diikuti proses refleksi terhadap strategi pembelajaran yang telah diterapkan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberadaan data belum selalu diikuti oleh pemanfaatan yang optimal dalam proses pembelajaran.

Sintesis juga memperlihatkan bahwa hambatan implementasi DDDM muncul dalam berbagai bentuk sesuai konteks penelitian. Beberapa studi mengidentifikasi adanya kecenderungan *deficit thinking*, *extrinsic compliance*, dan *instructional triaging* yang memengaruhi cara guru menggunakan data dalam pembelajaran. Penelitian lain menunjukkan bahwa budaya kepatuhan administratif menyebabkan penggunaan data lebih berorientasi pada pelaporan dibandingkan perbaikan proses pembelajaran. Di samping itu, terdapat penelitian yang mengungkap bahwa perubahan lingkungan belajar digital turut memengaruhi tingkat kepercayaan guru terhadap hasil asesmen berbasis teknologi. Keseluruhan temuan tersebut menunjukkan bahwa implementasi DDDM dipengaruhi oleh kombinasi faktor individual, organisasi, dan kebijakan yang saling berkaitan. Untuk memperlihatkan kontribusi masing-masing artikel terhadap tema penelitian, hasil sintesis dari seluruh studi primer dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Matriks Sintesis 13 Studi Primer

No.	Penulis (Tahun)	Konteks	Desain/Metode	Temuan Kunci	Kontribusi pada Tema
1	Mandinach & Schildkamp (2021)	Internasional	Kajian konseptual	Mengidentifikasi miskonsepsi implementasi DDDM dan asumsi determinisme teknologi	Landasan konseptual
2	Hase & Kuhl (2022)	Internasional	Tinjauan literatur	Platform digital tidak selalu meningkatkan kualitas pedagogis	Peran; Hambatan
3	Hebbecker et al. (2022)	Jerman	Studi empiris berbasis <i>logfile</i>	<i>Progress monitoring</i> mendukung pembelajaran, tetapi dampaknya tidak selalu linear	Peran; Praktik
4	Michos et al. (2023)	Eropa	Studi kuantitatif	Literasi data menjadi prediktor utama penggunaan data oleh guru	Peran; Hambatan
5	Zakaria & Latif (2023)	Internasional	Tinjauan sistematis	<i>Extrinsic compliance</i> , <i>deficit thinking</i> , dan <i>instructional triaging</i> menjadi hambatan dominan	Hambatan

No.	Penulis (Tahun)	Konteks	Desain/Metode	Temuan Kunci	Kontribusi pada Tema
6	van der Steen et al. (2022)	Belanda	Studi empiris	Mengembangkan prinsip <i>decision-driven data collection</i>	Praktik
7	van der Steen et al. (2023)	Belanda	Studi persepsi	Asesmen formatif terintegrasi dalam rutinitas pembelajaran	Peran; Praktik
8	Rääk et al. (2021)	Estonia	Studi kualitatif	<i>Psychological safety</i> dan kepemimpinan sekolah mendukung penggunaan data secara kolaboratif	Praktik
9	Vattøy & Gamlem (2024)	Norwegia	Studi kualitatif	Perubahan menuju pembelajaran digital memengaruhi kepercayaan guru terhadap asesmen	Hambatan
10	Tayem & Bourgeois (2024)	Internasional	<i>Scoping review</i>	Kajian DDDM lebih banyak berfokus pada akuntabilitas makro	Celah penelitian
11	Musakirawati et al. (2022)	Indonesia	Studi empiris	PBD masih berorientasi pada pemenuhan administrasi	Hambatan; Konteks
12	Sahriah & Arismunandar (2025)	Indonesia	Studi empiris	Budaya kepatuhan administratif masih dominan dalam implementasi PBD	Hambatan; Praktik
13	Hidayah et al. (2025)	Indonesia	Studi empiris	Komunitas Belajar mendukung peningkatan literasi data guru	Praktik

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa ketiga belas artikel primer memberikan kontribusi yang saling melengkapi dalam menjelaskan implementasi DDDM pada berbagai konteks pendidikan. Sebagian penelitian menitikberatkan pada identifikasi peran DDDM dalam mendukung pengambilan keputusan pembelajaran, sedangkan penelitian lainnya lebih banyak mengkaji hambatan maupun praktik yang mendukung pemanfaatan data secara efektif. Variasi desain penelitian yang digunakan memperlihatkan bahwa bukti mengenai implementasi DDDM diperoleh melalui pendekatan konseptual, kuantitatif, kualitatif, maupun *scoping review*. Keberagaman konteks tersebut memperkaya proses sintesis karena memberikan gambaran implementasi DDDM dari berbagai sistem pendidikan. Berdasarkan hasil sintesis tersebut, tema berikutnya menguraikan berbagai praktik yang dinilai efektif untuk mendukung penggunaan data secara bermakna dalam proses pembelajaran.

Hasil sintesis pada tema ketiga menunjukkan bahwa implementasi *Data-Driven Decision Making* (DDDM) yang lebih bermakna didukung oleh penerapan berbagai praktik yang berorientasi pada kebutuhan pembelajaran. Sebagian besar artikel primer memperlihatkan



bahwa penggunaan data menjadi lebih efektif ketika proses pengumpulan data diawali dengan penetapan tujuan instruksional yang jelas. Pendekatan tersebut memungkinkan guru menentukan jenis data yang benar-benar diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, pemanfaatan asesmen formatif secara berkelanjutan memberikan informasi mengenai perkembangan belajar peserta didik sehingga keputusan pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang teridentifikasi. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas DDDM tidak hanya ditentukan oleh banyaknya data yang tersedia, tetapi juga oleh kesesuaian antara data yang dikumpulkan dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Hasil sintesis juga memperlihatkan bahwa praktik penggunaan data menjadi lebih optimal ketika didukung oleh kolaborasi antarguru dan lingkungan sekolah yang kondusif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa Komunitas Belajar menyediakan ruang bagi guru untuk mendiskusikan hasil analisis data, berbagi pengalaman, serta menyusun tindak lanjut pembelajaran secara bersama-sama. Penelitian lain mengidentifikasi bahwa terciptanya *psychological safety* mendorong guru untuk lebih terbuka dalam menyampaikan hasil refleksi maupun kesulitan yang dihadapi selama menggunakan data dalam pembelajaran. Selain itu, kepemimpinan sekolah berperan dalam memfasilitasi koordinasi, komunikasi, dan pemanfaatan data secara kolaboratif di lingkungan sekolah. Berbagai praktik tersebut menunjukkan bahwa implementasi DDDM berlangsung lebih efektif apabila didukung oleh budaya kerja yang kolaboratif serta iklim organisasi yang mendukung proses belajar bersama.

Secara keseluruhan, hasil sintesis terhadap 13 artikel primer menunjukkan bahwa implementasi DDDM pada tingkat kelas dipengaruhi oleh hubungan antara peran penggunaan data, berbagai hambatan implementasi, dan praktik yang mendukung pemanfaatannya secara bermakna. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa ketiga aspek tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan dalam membentuk kualitas pengambilan keputusan pembelajaran. Perbedaan konteks penelitian menghasilkan variasi implementasi DDDM, namun seluruh studi menunjukkan pentingnya pemanfaatan data sebagai bagian dari proses pembelajaran yang berkelanjutan. Hasil sintesis ini memberikan gambaran mengenai kondisi implementasi DDDM pada berbagai konteks pendidikan yang menjadi dasar untuk dilakukan analisis lebih lanjut. Uraian mengenai makna temuan, keterkaitannya dengan teori, serta implikasinya terhadap implementasi *Data-Driven Decision Making* dalam konteks Perencanaan Berbasis Data di Indonesia disajikan pada bagian pembahasan.

Pembahasan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan *Data-Driven Decision Making* tidak ditentukan oleh banyaknya data yang tersedia, tetapi oleh kemampuan guru mengubah data menjadi dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa data hanya akan memberikan manfaat apabila diolah melalui proses analisis yang sistematis sehingga mampu menghasilkan informasi yang relevan bagi perbaikan pembelajaran. Dengan demikian, proses analisis data menjadi jembatan antara hasil asesmen dengan tindakan instruksional yang dilakukan guru di kelas. Hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa analisis data merupakan bagian penting dalam refleksi pembelajaran karena membantu guru mengidentifikasi permasalahan belajar secara lebih objektif. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian yang menegaskan bahwa analisis data dalam penelitian tindakan kelas berperan penting dalam meningkatkan kualitas pengajaran melalui proses evaluasi yang terarah (Siregar et al., 2024).



Hasil sintesis juga menunjukkan bahwa literasi data merupakan kompetensi profesional yang harus dimiliki guru pada era transformasi digital pendidikan. Kemampuan membaca, menafsirkan, dan menggunakan data memungkinkan guru menentukan bentuk intervensi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Guru yang memiliki kemampuan analisis data akan lebih mampu mengambil keputusan pembelajaran secara tepat dibandingkan guru yang hanya mengandalkan pengalaman atau intuisi. Oleh karena itu, penguatan literasi data perlu menjadi bagian dari pengembangan kompetensi profesional guru secara berkelanjutan. Temuan tersebut selaras dengan penelitian yang membuktikan bahwa kemampuan analisis data berpengaruh terhadap ketepatan pengambilan keputusan guru dalam proses pembelajaran (Ihsantiani et al., 2025).

Hambatan implementasi *Data-Driven Decision Making* yang ditemukan dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa persoalan utama tidak hanya berasal dari aspek teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan profesional guru dalam memanfaatkan data sebagai dasar refleksi pembelajaran. Guru yang belum memiliki kebiasaan menggunakan data cenderung mempertahankan pola pengambilan keputusan berdasarkan pengalaman sehingga proses inovasi pembelajaran berlangsung lebih lambat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa profesionalisme guru pada era digital tidak lagi cukup diukur dari penguasaan materi pembelajaran, tetapi juga dari kemampuan menginterpretasikan bukti empiris untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, penguatan profesionalisme guru harus diarahkan pada peningkatan kemampuan berpikir reflektif berbasis data. Pandangan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa profesionalisme guru berkembang melalui kemampuan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan (Munawwir et al., 2025).

Temuan penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa perubahan budaya penggunaan data membutuhkan kepemimpinan sekolah yang mampu mengarahkan seluruh warga sekolah menuju budaya pembelajaran yang kolaboratif. Kepala sekolah memiliki peran penting dalam membangun iklim kerja yang mendorong guru menggunakan data sebagai dasar penyusunan program pembelajaran dan evaluasi berkelanjutan. Kepemimpinan tersebut tidak lagi berorientasi pada pengawasan administratif, tetapi lebih menekankan fungsi pendampingan dan pemberdayaan guru dalam memanfaatkan data secara bermakna. Perubahan budaya organisasi menjadi faktor yang menentukan keberhasilan implementasi *Data-Driven Decision Making* karena membangun komitmen bersama terhadap penggunaan data sebagai dasar peningkatan mutu pendidikan. Temuan ini memperkuat hasil penelitian yang menunjukkan bahwa transformasi budaya organisasi sekolah melalui kepemimpinan pendidikan menjadi fondasi penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Yulastri et al., 2025).

Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *Data-Driven Decision Making* tidak hanya ditentukan oleh kompetensi individu guru, tetapi juga oleh terciptanya budaya organisasi yang mendukung proses refleksi dan pembelajaran bersama. Budaya tersebut mendorong guru untuk memanfaatkan data sebagai dasar evaluasi pembelajaran tanpa adanya rasa takut terhadap kesalahan maupun penilaian negatif dari lingkungan kerja. Kondisi demikian memperlihatkan bahwa keamanan psikologis menjadi prasyarat penting agar guru bersedia mendiskusikan hasil pembelajaran, mengidentifikasi kelemahan, dan menyusun strategi perbaikan secara terbuka. Lingkungan kerja yang aman secara psikologis akan memperkuat kolaborasi sekaligus meningkatkan keberanian guru dalam melakukan inovasi pembelajaran berbasis data. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa keamanan psikologis menjadi faktor penting dalam mendorong inovasi dan perubahan positif di lingkungan pendidikan (Uguy et al., 2024) serta diperkuat oleh hasil



penelitian yang menegaskan bahwa keteladanan guru berkontribusi terhadap terbentuknya rasa aman secara psikologis dalam proses pembelajaran (Qusyairi et al., 2025).

Hasil sintesis juga memperlihatkan bahwa praktik penggunaan data menjadi lebih efektif ketika dikembangkan melalui wadah kolaboratif yang berlangsung secara berkelanjutan. Komunitas Belajar memberikan kesempatan kepada guru untuk mendiskusikan hasil analisis data, berbagi pengalaman, serta menyusun solusi pembelajaran berdasarkan permasalahan yang dihadapi di kelas. Melalui proses tersebut, penggunaan data tidak lagi dipandang sebagai kewajiban administratif, tetapi menjadi bagian dari budaya belajar profesional di sekolah. Kolaborasi antarguru juga mempercepat penyebaran praktik baik sehingga kualitas pengambilan keputusan pembelajaran meningkat secara kolektif. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian yang menyatakan bahwa manajemen Komunitas Belajar mampu meningkatkan kompetensi pedagogik guru melalui proses kolaborasi yang terencana (Arifin & Hanif, 2024), serta didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa program pengembangan keprofesian berkelanjutan yang terintegrasi dengan Komunitas Belajar memberikan dampak positif terhadap peningkatan kinerja guru (Sulaksono et al., 2026).

Pembahasan ini juga menegaskan bahwa implementasi DDDM memerlukan kepemimpinan sekolah yang memiliki kapasitas dalam memanfaatkan data sebagai dasar penyusunan kebijakan pendidikan. Kepala sekolah tidak hanya berfungsi sebagai pengawas administrasi, tetapi juga sebagai pemimpin pembelajaran yang mampu membimbing guru dalam menginterpretasikan data secara tepat. Peran tersebut menjadi semakin penting karena transformasi penggunaan data membutuhkan koordinasi, supervisi, dan pendampingan yang dilakukan secara berkelanjutan. Dengan demikian, penguatan kompetensi kepala sekolah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari keberhasilan implementasi DDDM pada tingkat satuan pendidikan. Pandangan tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis data mampu meningkatkan kompetensi kepala sekolah dalam mengelola pengambilan keputusan berbasis bukti (Kristiawan, 2023), serta diperkuat oleh penelitian yang menegaskan bahwa transformasi supervisi sekolah perlu diarahkan untuk membangun budaya organisasi yang mendukung peningkatan efektivitas pendidikan (Halifah, 2026).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan kontribusi konseptual bahwa implementasi DDDM tidak dapat dipahami hanya sebagai pemanfaatan teknologi atau pengelolaan informasi, tetapi sebagai proses perubahan budaya organisasi yang melibatkan guru, kepala sekolah, dan seluruh warga sekolah. Temuan ini memperlihatkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran membutuhkan integrasi antara literasi data, kolaborasi profesional, kepemimpinan pembelajaran, serta budaya reflektif yang berkelanjutan. Implikasi praktis penelitian ini menunjukkan bahwa kebijakan Perencanaan Berbasis Data perlu diarahkan pada penguatan kapasitas sumber daya manusia, bukan semata-mata pada penyediaan platform digital. Di samping itu, sekolah perlu mengembangkan mekanisme pendampingan yang memungkinkan guru memanfaatkan data sebagai dasar penyempurnaan proses pembelajaran secara berkesinambungan. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat pandangan bahwa Perencanaan Berbasis Data merupakan strategi peningkatan mutu pendidikan apabila diimplementasikan melalui penguatan kompetensi pendidik, kepemimpinan sekolah, serta budaya organisasi yang mendukung penggunaan data secara bermakna (Eminarni et al., 2025).



Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan implementasi *Data-Driven Decision Making* (DDDM) dalam mendukung *Perencanaan Berbasis Data* (PBD) tidak ditentukan oleh ketersediaan teknologi ataupun melimpahnya data, melainkan oleh kemampuan guru dalam menginterpretasikan data sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran serta oleh budaya organisasi sekolah yang mendukung pemanfaatan data secara kolaboratif. Tujuan penelitian untuk menganalisis peran DDDM, mengidentifikasi hambatan implementasinya, dan merumuskan praktik penggunaan data yang efektif telah tercapai melalui sintesis terhadap literatur yang menunjukkan bahwa literasi data guru, budaya organisasi, dan kepemimpinan sekolah merupakan faktor yang saling berkaitan dalam menentukan keberhasilan implementasi DDDM. Penelitian ini juga memberikan pemaknaan bahwa penggunaan data akan menghasilkan perbaikan pembelajaran apabila didahului oleh penetapan tujuan instruksional yang jelas, dilaksanakan melalui kolaborasi dalam Komunitas Belajar, serta didukung oleh iklim kerja yang memberikan keamanan psikologis bagi guru untuk melakukan refleksi dan inovasi pembelajaran. Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini terletak pada penegasan bahwa transformasi penggunaan data di sekolah merupakan proses perubahan kapasitas manusia dan budaya kelembagaan, bukan sekadar transformasi teknologi.

Implikasi praktis penelitian ini menunjukkan bahwa kebijakan *Perencanaan Berbasis Data* perlu diarahkan pada penguatan literasi data guru, pengembangan budaya reflektif, pembentukan tim data di sekolah, serta penguatan kepemimpinan pembelajaran yang mampu menciptakan lingkungan kerja kolaboratif dan aman secara psikologis. Pendekatan tersebut diharapkan mampu menggeser orientasi penggunaan data dari pemenuhan tuntutan administratif menuju peningkatan kualitas pembelajaran yang berkelanjutan. Adapun untuk pengembangan penelitian selanjutnya, diperlukan studi longitudinal pada berbagai jenjang pendidikan di Indonesia guna mengkaji keberlanjutan dampak penggunaan data terhadap perubahan praktik pembelajaran. Penelitian mendatang juga disarankan mengembangkan pendekatan kualitatif yang lebih mendalam untuk mengeksplorasi pembentukan budaya penggunaan data, dinamika Komunitas Belajar, serta strategi penguatan literasi data yang sesuai dengan karakteristik sosial, budaya, dan kelembagaan pendidikan di Indonesia.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan implementasi *Data-Driven Decision Making* (DDDM) dalam mendukung *Perencanaan Berbasis Data* (PBD) tidak ditentukan oleh ketersediaan teknologi ataupun melimpahnya data, melainkan oleh kemampuan guru dalam menginterpretasikan data sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran serta oleh budaya organisasi sekolah yang mendukung pemanfaatan data secara kolaboratif. Tujuan penelitian untuk menganalisis peran DDDM, mengidentifikasi hambatan implementasinya, dan merumuskan praktik penggunaan data yang efektif telah tercapai melalui sintesis terhadap literatur yang menunjukkan bahwa literasi data guru, budaya organisasi, dan kepemimpinan sekolah merupakan faktor yang saling berkaitan dalam menentukan keberhasilan implementasi DDDM. Penelitian ini juga memberikan pemaknaan bahwa penggunaan data akan menghasilkan perbaikan pembelajaran apabila didahului oleh penetapan tujuan instruksional yang jelas, dilaksanakan melalui kolaborasi dalam Komunitas Belajar, serta didukung oleh iklim kerja yang memberikan keamanan psikologis bagi guru untuk melakukan refleksi dan inovasi pembelajaran.

Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini terletak pada penegasan bahwa transformasi penggunaan data di sekolah merupakan proses perubahan kapasitas manusia dan budaya kelembagaan, bukan sekadar transformasi teknologi.



Implikasi praktis penelitian ini menunjukkan bahwa kebijakan *Perencanaan Berbasis Data* perlu diarahkan pada penguatan literasi data guru, pengembangan budaya reflektif, pembentukan tim data di sekolah, serta penguatan kepemimpinan pembelajaran yang mampu menciptakan lingkungan kerja kolaboratif dan aman secara psikologis. Pendekatan tersebut diharapkan mampu menggeser orientasi penggunaan data dari pemenuhan tuntutan administratif menuju peningkatan kualitas pembelajaran yang berkelanjutan. Adapun untuk pengembangan penelitian selanjutnya, diperlukan studi longitudinal pada berbagai jenjang pendidikan di Indonesia guna mengkaji keberlanjutan dampak penggunaan data terhadap perubahan praktik pembelajaran. Penelitian mendatang juga disarankan mengembangkan pendekatan kualitatif yang lebih mendalam untuk mengeksplorasi pembentukan budaya penggunaan data, dinamika Komunitas Belajar, serta strategi penguatan literasi data yang sesuai dengan karakteristik sosial, budaya, dan kelembagaan pendidikan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiwijaya, A. G. P., Oktafiani, A. D., Rahmat, R., Pristiawan, D. Y., Margan, C., & Hidayati, T. (2025). Psychological safety dan ketahanan (*resilience*) organisasi: Fondasi untuk perubahan yang berkelanjutan. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(4), 1337–1349. <https://doi.org/10.60126/maras.v3i4.1294>
- Arifin, J., & Hanif, M. (2024). Manajemen program komunitas belajar sekolah untuk peningkatan kompetensi pedagogik guru. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1421–1432. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1112>
- Candrasari, D. M. (2026). Pengaruh jam belajar dan kehadiran terhadap nilai ujian siswa menggunakan logistic regression dan decision tree. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 9(1), 120–129. <https://doi.org/10.31331/joined.v9i1.4483>
- Chan, Y. D., Diva, A. M., & Fahlevi, R. (2025). Peranan *growth mindset in learning* terhadap *psychological safety* pada mahasiswa di wilayah Jakarta. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(6), 496–507. <https://doi.org/10.56799/jceki.v4i6.10252>
- Damayanti, E. E., Gusliana, E., Diana, N., & Komariah, A. (2026). Manajemen strategis berbasis data dan transformasi digital dalam meningkatkan mutu pendidikan: *Systematic literature review*. *SAKALIMA: Pilar Pemberdayaan Masyarakat Pendidikan*, 3(1), 168–185. <https://journal.wiseedu.co.id/index.php/sakalima/article/view/584>
- Eminarni, F. A., Inayah, I., Maulidah, H., & Murniati, N. A. N. (2025). Perencanaan berbasis data sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan pada satuan pendidikan. *JANACITTA*, 8(1), 224–231. <https://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta/article/view/3646>
- Halifah, H. (2026). Transformasi supervisi sekolah melalui nilai-nilai manajemen Islam: Implikasinya terhadap budaya organisasi dan efektivitas pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(2), 2270–2286. <https://doi.org/10.34125/jmp.v11i2.1734>
- Ihsantiani, T., Munggaran, R. W., Serli, E., & Halimah, L. (2025). Pengaruh kemampuan analisis data terhadap ketepatan pengambilan keputusan guru dalam pembelajaran IPS di sekolah dasar Kabupaten Cianjur. *RUKASI: Jurnal Ilmiah Perkembangan Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(4), 164–171. <https://doi.org/10.70294/fhmkze07>
- Kewajiban, T. H. (2025). A proposed instrument for mapping teacher digital competence: Design and conceptual framework. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 8(2), 745–760. <https://doi.org/10.30605/jsqp.8.2.2025.5951>
- Kristiawan, N. (2023). Peningkatan kompetensi kepala sekolah melalui pelatihan berbasis data satuan pendidikan. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2).



- <https://journal.unusida.ac.id/index.php/jmi/en/article/view/832>
- Munawwir, M., Irnanda, Y. S., & Ilmiah, R. (2025). Analisis profesionalisme guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 8(1), 338–350. <https://doi.org/10.30605/jsqp.8.1.2025.5678>
- Nikmah, N., Tumeko, D. S. B., & Murniati, N. A. N. (2024). Dampak perencanaan berbasis data terhadap peningkatan hasil belajar siswa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 341–353. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/20798>
- Pastore, S. (2026). Teacher data literacy: A scoping review (2020–2024). *Cogent Education*, 13(1), Article 2592397. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2592397>
- Qubro, N. A. K., & Daraquthni, L. (2026). Sintesis pendekatan eklektik dan model kontekstual dalam kurikulum pendidikan dasar berbasis kearifan lokal: Kajian literatur. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ke-SD-an*, 13(1), 35–62. <https://es.upy.ac.id/index.php/es/article/view/4631>
- Qusyairi, A., Rozikin, D. A., Bahrian, B. I., & Mudarris, B. (2025). Keteladanan guru PAI dan implikasinya terhadap keamanan psikologis siswa dalam pembelajaran. *ALMUSTOFA: Journal of Islamic Studies and Research*, 2(2), 529–543. <https://ejournal.bamala.org/index.php/almustofa/article/view/641>
- Rahim, F. R., Widodo, A., Suhandi, A., & Ha, M. (2023). Digital competencies of pre-service teachers in Indonesia: Are they qualified for digital education? *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 6(3), 540–552. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v6i3.61882>
- Siregar, I., Khairunnisa, S., Nurfadilah, A., & Mawahda, A. (2024). Pentingnya analisis data penelitian tindakan kelas dalam peningkatan kualitas pengajaran. *Al-Misbah (Jurnal Prodi PGMI)*, 10(2), 384–396. <https://doi.org/10.70688/almisbah.v10i02.467>
- Sulaksono, W., Suyanto, S., & Faizin, A. (2026). Efektivitas PKB terintegrasi (publikasi ilmiah, karya inovatif, komunitas belajar) terhadap kinerja guru di SDN Banjarkejen Pandaan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(1), 108–117. <https://ejurnal.stkip-pessel.ac.id/index.php/jmp/article/view/1171>
- Supriatno, C., & Fauzi, M. F. H. (2026). Manajemen risiko dalam pembiayaan pendidikan: Strategi mitigasi, tata kelola, dan keberlanjutan lembaga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(4), 23652–23659. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6039>
- Uguy, F. C. A., Sinaga, Z. V., Fitri, N. K., Ardiningrum, N. A., & Mangundjaya, W. L. (2024). Peran keamanan psikologis (*psychological safety*) terhadap pengembangan inovasi. *Jurnal Komunikasi dan Ilmu Sosial*, 2(4), 170–179. <https://doi.org/10.38035/jkis.v2i4.1521>
- Wardani, W. R., Nurfahrudianto, A., & Basori, M. (2024). Pengaruh model pembelajaran *digital game based learning* (DGBL) terhadap hasil belajar siswa SDN Manggis. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)*, 7, 1300–1310. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/view/5340>
- Watie, M. S., & Mulyana, O. P. (2023). The relationship between psychological safety and commitment organizational in teacher. *Character: Jurnal Penelitian Psikologi*, 10(3), 413–425. <https://doi.org/10.26740/cjpp.v10i03.54363>
- Yulastri, W., Mandasari, P. Y., Gusdi, W., Syafrina, M., Sofia, E., & Sufani, S. (2025). Revitalisasi kepemimpinan pendidikan global berbasis budaya di SDN 08 VII Koto Sungai Sarik: Strategi transformasi budaya organisasi sekolah. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(2), 260–268. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i02.6998>