

Analisis Kesiapan Guru Madrasah Ibtidaiyah terhadap Pembelajaran Berbasis Data (Learning Analytics) dalam Kurikulum Merdeka

¹Yulfiana Rohmatin, ²Ahmad Wahyudi

¹Sekolah Tinggi Agama Islam Ma'arif Kendal Ngawi, Indonesia^a ²

Sekolah Tinggi Agama Islam Ma'arif Kendal Ngawi, Indonesia^b

E-mail: yulfianarohmatin@gmail.com ¹,

ahmadwahyudi@gmail.com ²

Abstrak

Kurikulum Merdeka mendorong pembelajaran berdiferensiasi, asesmen formatif yang berkelanjutan, serta penguatan pengambilan keputusan pedagogis berbasis bukti. Pada konteks Madrasah Ibtidaiyah (MI), tuntutan tersebut beririsan dengan kebutuhan penguatan literasi data guru dan pemanfaatan Learning Analytics (LA) untuk memaknai jejak belajar peserta didik secara lebih cepat, akurat, dan kontekstual. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kesiapan guru MI dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis data (learning analytics) pada kerangka Kurikulum Merdeka, sekaligus memetakan faktor pendukung dan penghambatnya. Penelitian menggunakan desain mixed-methods dengan pendekatan sequential explanatory. Tahap kuantitatif dilakukan melalui survei kesiapan pada 86 guru MI dari 12 satuan pendidikan, sedangkan tahap kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam kepada 15 informan terpilih untuk memperkuat interpretasi temuan survei. Instrumen kesiapan disusun berdasarkan indikator literasi data guru, pemahaman konsep LA, kesiapan teknologi, kesiapan pedagogis, kesiapan organisasi, serta kesadaran etika-privasi. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif dan komparatif sederhana, sedangkan data kualitatif dianalisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan kesiapan guru MI berada pada kategori sedang menuju tinggi, dengan kekuatan utama pada komitmen pedagogis terhadap asesmen formatif dan diferensiasi. Namun, kelemahan mencolok muncul pada dimensi literasi data tingkat lanjut, tata kelola data (data governance), dan penerapan prinsip etika-privasi dalam pengolahan data peserta didik. Secara konseptual, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan LA di MI tidak semata bergantung pada ketersediaan dashboard atau platform digital, melainkan pada keselarasan antara kapasitas literasi data guru, desain LA yang human-centered, dukungan organisasi, serta kultur refleksi berbasis data. Implikasi penelitian merekomendasikan penguatan pelatihan literasi data terstruktur, pendampingan praktik LA berbasis kasus kelas, dan penyusunan SOP data pendidikan yang kompatibel dengan kebutuhan Kurikulum Merdeka di MI.

Kata kunci: Kurikulum Merdeka; Madrasah Ibtidaiyah; learning analytics; literasi data guru; pembelajaran berbasis data; dashboard guru.

Abstract

The Merdeka Curriculum promotes differentiated instruction, continuous formative assessment, and evidence-informed pedagogical decision-making. In Madrasah Ibtidaiyah (MI), these demands intersect with the need to strengthen teachers' data literacy and the use of Learning Analytics (LA) to interpret students' learning traces more quickly, accurately, and contextually. This study analyzes MI teachers' readiness to implement data-informed learning (learning

analytics) within the Merdeka Curriculum framework and maps supporting and inhibiting factors. Using a sequential explanatory mixed-methods design, the quantitative phase surveyed 86 MI teachers from 12 schools, followed by in-depth interviews with 15 selected informants to enrich interpretation. The readiness instrument was developed based on teachers' data literacy indicators, LA conceptual understanding, technological readiness, pedagogical readiness, organizational readiness, and ethical-privacy awareness. Quantitative data were analyzed descriptively and through simple comparisons, while qualitative data were analyzed thematically. Findings indicate a moderate-to-high readiness level, with notable strengths in teachers' pedagogical commitment to formative assessment and differentiation. However, significant gaps appear in advanced data literacy, data governance, and the application of ethical-privacy principles in handling student data. Conceptually, this study highlights that successful LA adoption in MI depends not only on dashboards or digital platforms, but also on alignment among teachers' data literacy, human-centered LA design, organizational support, and a data-informed reflective culture. Practical implications include structured data literacy training, case-based LA mentoring, and the establishment of school-level data SOPs aligned with Merdeka Curriculum needs.

Keywords: *Merdeka Curriculum; Madrasah Ibtidaiyah; learning analytics; teacher data literacy; data-informed learning; teacher dashboard.*

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka hadir sebagai respons terhadap kebutuhan pemulihan pembelajaran sekaligus penguatan mutu pendidikan melalui pembelajaran yang lebih fleksibel, berpusat pada peserta didik, dan berorientasi pada capaian kompetensi. Dalam implementasinya, Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran berdiferensiasi, asesmen formatif yang berkelanjutan, serta pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan pedagogis yang lebih tepat. Studi-studi tentang Kurikulum Merdeka pada jenjang sekolah dasar menegaskan bahwa perubahan paradigma ini memerlukan kesiapan guru, baik dari aspek pemahaman kurikulum, perencanaan pembelajaran, asesmen, maupun dukungan ekosistem sekolah (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022; Alimuddin, 2023). Pada konteks madrasah, dinamika implementasi dipengaruhi pula oleh karakteristik kelembagaan, kultur pembelajaran, serta regulasi dan kebijakan yang menyertai penyelenggaraan pendidikan keagamaan. Analisis kebijakan dan adaptasi madrasah dalam menyambut Kurikulum Merdeka menunjukkan bahwa kesiapan institusi dan aktor pembelajaran menjadi kunci keberlanjutan implementasi (Anas et al., 2023; Alwan, 2023; Aisyah et al., 2023).

Madrasah Ibtidaiyah (MI), sebagai satuan pendidikan dasar berciri khas Islam, berada pada titik temu antara tuntutan mutu pembelajaran modern dan nilai-nilai pendidikan keislaman yang menjadi identitas kelembagaan. Pada satu sisi, MI dituntut mampu menerapkan pembelajaran yang bermakna, berorientasi kompetensi, dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Pada sisi lain, MI harus memastikan proses pembelajaran tetap selaras dengan karakter religius, penguatan akhlak, dan kultur madrasah yang khas. Dalam realitas lapangan, kesiapan MI menyambut Kurikulum Merdeka tidak selalu merata. Sebagian MI menunjukkan kesiapan yang baik melalui penguatan perencanaan pembelajaran, modul ajar, dan strategi diferensiasi; namun sebagian

lainnya menghadapi kendala berupa keterbatasan sumber daya, variasi kompetensi guru, dan ketidakseragaman dukungan teknologi (Masnun, 2023; Aisyah et al., 2023). Kesiapan guru juga menjadi perhatian penting, karena guru merupakan aktor utama yang menerjemahkan kurikulum menjadi praktik pembelajaran di kelas. Sejumlah penelitian mengindikasikan bahwa kesiapan guru dalam implementasi Kurikulum Merdeka berkorelasi dengan pemahaman kebijakan, literasi pedagogis, kemampuan asesmen, serta kesiapan adaptasi terhadap perubahan (Romadhon et al., 2023; Febrianningsih & Ramadan, 2023; Aulia et al., 2025). Meski beberapa studi tersebut berfokus pada sekolah dasar secara umum, temuan-temuannya memberi petunjuk bahwa kesiapan di MI memerlukan perhatian yang lebih kontekstual.

Dalam beberapa tahun terakhir, transformasi digital pendidikan memperluas peluang penggunaan data pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pengajaran. Jejak digital peserta didik pada platform pembelajaran, asesmen daring, maupun penggunaan perangkat digital di kelas dapat menghasilkan data yang kaya. Data tersebut berpotensi membantu guru memahami pola belajar peserta didik, memprediksi hambatan, serta merancang intervensi yang lebih presisi. Pada titik ini, konsep Learning Analytics (LA) menjadi relevan. LA mengacu pada proses pengukuran, pengumpulan, analisis, dan pelaporan data tentang peserta didik dan konteks belajar untuk memahami dan mengoptimalkan pembelajaran. Literatur menekankan bahwa LA dapat diwujudkan melalui berbagai bentuk, salah satunya melalui dashboard guru yang menyajikan ringkasan data belajar secara real time sehingga guru dapat mengambil keputusan pedagogis secara cepat (Kaliisa & Dolonen, 2023; Mohseni et al., 2023). Namun, efektivitas LA tidak otomatis tercapai hanya dengan menyediakan teknologi. LA membutuhkan prasyarat berupa literasi data guru, kemampuan interpretasi informasi, serta kesadaran etika dan privasi data peserta didik.

Kajian tentang literasi data guru menunjukkan bahwa literasi data mencakup pengetahuan tentang data, keterampilan menggunakan data, disposisi terhadap penggunaan data, serta perilaku profesional berbasis data. Sistematisasi dimensi literasi data guru menegaskan bahwa kemampuan membaca angka semata tidak cukup; guru juga perlu memahami kualitas data, konteks, bias, serta implikasi keputusan berbasis data (Lee, 2024). Temuan empiris menunjukkan bahwa literasi data guru merupakan prediktor penting untuk penggunaan data digital dan praktik pedagogis berbasis bukti (Michos et al., 2023). Dengan demikian, kesiapan guru MI terhadap pembelajaran berbasis data dalam Kurikulum Merdeka harus dilihat secara multidimensi: bukan hanya kesiapan kurikulum, melainkan juga kesiapan literasi data, kesiapan teknologi, kesiapan organisasi, dan kesiapan etika.

Di sisi lain, penelitian tentang dashboard dan LA pada pendidikan dasar menekankan pentingnya pendekatan human-centered. Dashboard yang efektif tidak hanya menampilkan data,

tetapi dirancang sesuai kebutuhan guru, mudah digunakan, mendukung konteks kelas, dan memperhitungkan beban kerja guru (Wiley et al., 2024; van Kessel et al., 2025). Temuan lain menunjukkan bahwa dashboard dapat membantu pemerataan pemberian umpan balik, karena guru memperoleh visibilitas yang lebih baik terhadap kebutuhan peserta didik dengan kemampuan berbeda (Knoop-van Campen et al., 2023). Namun, penerapan LA juga menuntut tata kelola data dan proses pengambilan keputusan yang akuntabel. Persepsi pendidik terhadap LA menegaskan bahwa dukungan institusi, keterbukaan terhadap inovasi, serta keterlibatan guru dalam desain dan pemanfaatan data sangat memengaruhi adopsi LA (Hershkovitz et al., 2024). Pelatihan literasi data secara terarah juga terbukti berkaitan dengan peningkatan keterampilan keputusan berbasis data (Sandoval-Ríos et al., 2025).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berangkat dari pertanyaan utama: sejauh mana kesiapan guru MI untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis data (learning analytics) dalam kerangka Kurikulum Merdeka? Pertanyaan ini dijabarkan menjadi beberapa fokus: (1) bagaimana profil kesiapan guru MI pada dimensi literasi data, pemahaman LA, kesiapan teknologi, kesiapan pedagogis, kesiapan organisasi, dan kesadaran etika-privasi; (2) faktor apa saja yang mendukung dan menghambat implementasi LA di MI; serta (3) implikasi apa yang diperlukan untuk merancang strategi penguatan kesiapan guru MI agar sejalan dengan kebutuhan Kurikulum Merdeka. Dengan fokus tersebut, penelitian ini diharapkan memberi kontribusi konseptual berupa pemetaan kesiapan yang lebih komprehensif, sekaligus kontribusi praktis berupa rekomendasi penguatan kapasitas guru MI dan tata kelola data pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain mixed-methods sequential explanatory, yaitu pengumpulan dan analisis data kuantitatif pada tahap awal, kemudian dilanjutkan dengan data kualitatif untuk memperdalam dan menjelaskan temuan kuantitatif. Pemilihan desain ini didasarkan pada kebutuhan memotret profil kesiapan secara terukur sekaligus memahami alasan dan konteks yang melatarbelakangi variasi kesiapan di lapangan. Pendekatan ini relevan untuk kajian kesiapan guru yang bersifat multidimensi dan dipengaruhi faktor individu maupun organisasi.

Penelitian dilakukan pada 12 Madrasah Ibtidaiyah (MI) yang telah mulai mengadopsi prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran, baik secara formal maupun melalui praktik pembelajaran berdiferensiasi dan penguatan asesmen formatif. Partisipan tahap kuantitatif berjumlah 86 guru MI, terdiri atas guru kelas dan guru mapel (termasuk PAI dan Bahasa Arab), dengan masa kerja yang beragam. Teknik sampling menggunakan purposive sampling, yaitu memilih madrasah yang menunjukkan keterbukaan terhadap inovasi pembelajaran dan penggunaan platform digital dasar (misalnya penggunaan aplikasi penilaian, LMS sederhana, atau perangkat digital untuk evaluasi).

Pada tahap kualitatif, dipilih 15 informan melalui maximum variation sampling untuk menangkap variasi perspektif. Informan terdiri atas guru dengan skor kesiapan tinggi, sedang, dan rendah; kepala madrasah; serta satu tenaga operator/administrasi akademik yang memahami pengelolaan data.

Instrumen kuantitatif berupa kuesioner kesiapan guru MI terhadap pembelajaran berbasis data (LA) dalam Kurikulum Merdeka. Kuesioner disusun menggunakan skala Likert 1–5 dan memuat enam dimensi: literasi data (pengetahuan, keterampilan interpretasi, dan penggunaan data), pemahaman LA, kesiapan teknologi, kesiapan pedagogis, kesiapan organisasi, serta kesadaran etika-privasi. Penyusunan indikator merujuk pada dimensi literasi data guru (Lee, 2024), temuan tentang hubungan literasi data dan penggunaan data digital (Michos et al., 2023), serta kebutuhan desain dan penggunaan dashboard guru di konteks sekolah dasar (van Kessel et al., 2025; Wiley et al., 2024).

Instrumen kualitatif berupa pedoman wawancara semi-terstruktur yang mengeksplorasi pengalaman guru menggunakan data pembelajaran, bentuk data yang biasa digunakan, dukungan sekolah, pengalaman pelatihan, serta persepsi terhadap manfaat dan risiko LA termasuk aspek privasi. Pedoman ini juga mengadopsi isu persepsi pendidik terhadap penggunaan dashboard dan data untuk keputusan pembelajaran (HersHKovitz et al., 2024).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Profil Umum Kesiapan Guru MI

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa secara umum kesiapan guru MI terhadap pembelajaran berbasis data (LA) berada pada kategori sedang menuju tinggi. Sebagian besar guru menyatakan bahwa Kurikulum Merdeka mendorong mereka lebih sering melakukan asesmen formatif dan refleksi pembelajaran, walaupun bentuk refleksi masih dominan berbasis intuisi dan pengalaman mengajar. Temuan ini sejalan dengan studi implementasi Kurikulum Merdeka pada jenjang dasar yang menekankan perubahan arah pembelajaran menuju kompetensi dan pemulihan pembelajaran (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022; Alimuddin, 2023).

Guru MI yang berada pada kategori kesiapan tinggi umumnya memiliki pengalaman menggunakan perangkat digital sederhana untuk penilaian dan dokumentasi hasil belajar, misalnya memanfaatkan spreadsheet, aplikasi penilaian, atau kuis digital. Mereka juga lebih terbuka pada ide dashboard yang dapat mempercepat identifikasi kebutuhan belajar peserta didik. Sementara itu, guru pada kategori kesiapan rendah cenderung memandang penggunaan data sebagai tugas administratif, bukan sebagai alat untuk memperbaiki strategi pengajaran. Pola ini beririsan dengan temuan bahwa persepsi pendidik terhadap LA memengaruhi kecenderungan adopsi: jika data dipahami sebagai alat pedagogis, penggunaannya lebih bermakna; jika dipandang sebagai kontrol, resistensi meningkat (HersHKovitz et al., 2024).

Dimensi literasi data menunjukkan variasi yang cukup nyata. Pada indikator dasar, seperti kemampuan membaca nilai, mengelompokkan hasil tes, dan mengidentifikasi peserta didik yang tertinggal, guru menunjukkan kemampuan yang relatif baik. Namun, pada indikator menengah hingga lanjut—misalnya mengevaluasi kualitas data, memahami bias penilaian, menggabungkan beberapa sumber data, serta menafsirkan data proses (misalnya keterlibatan belajar) untuk keputusan instruksional—skor cenderung menurun. Secara konseptual, temuan ini sejalan dengan pemetaan literasi data guru yang menunjukkan bahwa literasi data mencakup pengetahuan, keterampilan, disposisi, aplikasi, dan perilaku, sehingga tidak berhenti pada membaca hasil akhir (Lee, 2024).

Wawancara memperkuat bahwa guru MI sering menggunakan data hasil belajar sebagai “rekap capaian” untuk laporan, namun belum konsisten memanfaatkannya sebagai dasar penyusunan diferensiasi. Guru yang lebih siap menyatakan bahwa data membantu mereka menentukan kelompok belajar, memberi pengayaan, atau merancang remedial yang lebih tepat. Hal ini sejalan dengan gagasan bahwa literasi data guru menjadi prediktor utama penggunaan data digital untuk tujuan pedagogis (Michos et al., 2023).

Kesiapan pada Dimensi Pemahaman Learning Analytics

Pada dimensi pemahaman LA, mayoritas guru mengenali bahwa platform digital menghasilkan data, tetapi belum semua memahami bagaimana data tersebut dapat diolah menjadi wawasan pedagogis. Sebagian guru mengasosiasikan LA dengan “penilaian berbasis komputer” atau “rekap nilai otomatis”, bukan sebagai proses analitik yang lebih luas. Guru yang pernah mengikuti pelatihan teknologi pembelajaran cenderung lebih memahami potensi LA untuk memonitor keterlibatan, mengidentifikasi miskonsepsi, dan memprediksi risiko ketertinggalan belajar.

Temuan ini relevan dengan literatur LA yang menekankan bahwa LA adalah ekosistem yang menghubungkan data, analitik, interpretasi, dan tindakan, bukan sekadar aplikasi tertentu (Lang et al., 2022; Srinivasa & Kurni, 2021). Guru juga menyatakan bahwa mereka memerlukan contoh kasus yang konkret agar konsep LA tidak berhenti pada istilah teknis. Kondisi ini konsisten dengan temuan bahwa pelatihan literasi data yang efektif perlu berbasis praktik dan masalah nyata agar guru mampu menerjemahkan data menjadi keputusan (Sandoval-Ríos et al., 2025).

Kesiapan Teknologi: Infrastruktur, Akses, dan Dukungan Teknis

Dimensi kesiapan teknologi menunjukkan bahwa sebagian besar MI telah memiliki akses minimal terhadap perangkat digital, meski kualitas dan ketersediaannya belum merata. Beberapa MI memiliki koneksi internet yang cukup stabil dan perangkat yang dapat digunakan untuk asesmen

digital, sedangkan MI lain masih mengandalkan perangkat pribadi guru. Keterbatasan ini memengaruhi konsistensi pengumpulan data proses belajar, sehingga LA sulit diterapkan secara berkelanjutan.

Wawancara menunjukkan bahwa dukungan teknis sering bergantung pada operator madrasah atau guru tertentu yang “lebih melek teknologi”. Ketika dukungan terbatas, guru cenderung kembali pada praktik manual. Temuan ini menguatkan gagasan bahwa faktor organisasi sekolah dan ketersediaan teknologi memengaruhi penggunaan data digital untuk keputusan pedagogis (Michos et al., 2025). Dalam perspektif desain LA, kondisi infrastruktur yang beragam juga menegaskan pentingnya dashboard yang skalabel, ringan, dan sesuai konteks, sebagaimana ditekankan oleh pendekatan human-centred LA (Wiley et al., 2024).

Kesiapan Pedagogis: Asesmen Formatif, Diferensiasi, dan Intervensi

Pada dimensi pedagogis, guru menunjukkan kesiapan yang relatif kuat. Mayoritas guru menyatakan setuju bahwa Kurikulum Merdeka menuntut asesmen formatif yang berkelanjutan dan pembelajaran yang menyesuaikan kebutuhan peserta didik. Praktik yang muncul meliputi penugasan bertahap, kuis singkat, refleksi sederhana, dan penyesuaian tingkat kesulitan. Temuan ini sejalan dengan gambaran implementasi Kurikulum Merdeka yang menuntut fleksibilitas pembelajaran dan penguatan capaian kompetensi (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022; Alimuddin, 2023).

Namun, keterkaitan antara asesmen formatif dan penggunaan data masih menjadi tantangan. Sebagian guru telah mengumpulkan data formatif, tetapi belum menggunakan data tersebut untuk merancang intervensi yang sistematis. Guru dengan kesiapan tinggi menyatakan bahwa dashboard atau ringkasan data akan membantu mereka mempercepat identifikasi peserta didik yang membutuhkan bantuan, lalu menyesuaikan strategi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa dashboard guru dapat membantu pengalokasian umpan balik lebih merata dan lebih tepat sasaran (Knoop-van Campen et al., 2023).

Kesiapan Organisasi: Kebijakan, Budaya Kolaborasi, dan Waktu

Dimensi organisasi menunjukkan bahwa dukungan kepala madrasah dan budaya kolaborasi menjadi faktor pembeda utama. MI yang memiliki forum KKG internal atau komunitas belajar guru cenderung lebih siap, karena guru dapat berbagi praktik, mendiskusikan data hasil belajar, dan merancang tindak lanjut bersama. Sebaliknya, MI yang belum memiliki mekanisme kolaborasi cenderung memposisikan data sebagai urusan individu guru, sehingga praktik berbasis data tidak terlembagakan.

Temuan ini selaras dengan studi implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan perlunya dukungan kelembagaan dan strategi sekolah untuk memastikan keberlanjutan

implementasi (Masnun, 2023; Alwan, 2023). Selain itu, literatur LA di sekolah menegaskan bahwa penggunaan data dipengaruhi faktor tingkat sekolah, sehingga dukungan organisasi, kebijakan, dan kultur sekolah merupakan komponen krusial (Michos et al., 2025). Kendala organisasi yang sering disebut guru adalah keterbatasan waktu untuk menganalisis data, beban administrasi, dan kurangnya standar data yang sederhana namun konsisten.

Kesadaran Etika dan Privasi Data

Dimensi etika-privasi menjadi salah satu area terlemah. Banyak guru belum memiliki pemahaman yang kuat tentang prinsip minimisasi data, persetujuan penggunaan data, keamanan penyimpanan data, maupun potensi bias dan dampak negatif keputusan berbasis data. Sebagian guru menganggap data peserta didik aman selama “untuk kepentingan sekolah”, padahal penggunaan data tetap memerlukan batasan dan akuntabilitas. Guru yang lebih siap menyatakan perlunya SOP pengelolaan data dan kejelasan siapa yang berhak mengakses data, terutama jika data bersumber dari platform digital.

Temuan ini relevan dengan literatur LA yang mengingatkan bahwa penggunaan data pendidikan harus memperhatikan etika, keterlibatan pengguna, dan transparansi tujuan (Lang et al., 2022; Hershkovitz et al., 2024). Ketika etika-privasi lemah, LA berisiko memunculkan praktik pengawasan berlebihan, labeling peserta didik, atau pengambilan keputusan yang tidak adil. Oleh karena itu, kesiapan etika perlu ditempatkan sebagai dimensi inti, bukan tambahan.

Memaknai “Kesiapan” sebagai Keselarasan Kapasitas, Sistem, dan Kultur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan guru MI terhadap LA dalam Kurikulum Merdeka tidak dapat dipahami secara sempit sebagai kemampuan menggunakan aplikasi. Kesiapan muncul sebagai keselarasan antara kapasitas individu (literasi data dan pemahaman LA), sistem pendukung (teknologi dan kebijakan), serta kultur profesional (kolaborasi, refleksi, dan orientasi pedagogis). Temuan ini konsisten dengan literatur yang menekankan bahwa penggunaan data digital dipengaruhi faktor guru dan faktor sekolah (Michos et al., 2025). Jika MI memiliki perangkat tetapi literasi data guru rendah, dashboard berisiko hanya menjadi “tampilan angka” tanpa tindakan pedagogis. Sebaliknya, jika literasi data cukup tetapi tidak ada kebijakan dan waktu, praktik berbasis data akan berhenti pada inisiatif individual yang mudah melemah.

Pada konteks Kurikulum Merdeka, kebutuhan LA sebenarnya inheren dengan tuntutan pembelajaran berdiferensiasi dan asesmen formatif. Pembelajaran diferensiasi membutuhkan informasi yang cukup tentang posisi belajar peserta didik, sementara asesmen formatif membutuhkan data yang terkumpul secara rutin dan dimaknai sebagai umpan balik. Studi implementasi Kurikulum Merdeka menegaskan bahwa guru memerlukan penguatan kompetensi untuk menerjemahkan kurikulum ke praktik, terutama pada aspek asesmen dan strategi

pembelajaran (Alimuddin, 2023; Romadhon et al., 2023). Dengan LA, data dapat diperoleh lebih cepat, tetapi kemampuan interpretasi tetap berada pada guru. Inilah alasan dimensi literasi data menjadi fundamental, sebagaimana ditunjukkan oleh pemetaan dimensi literasi data guru (Lee, 2024) dan temuan bahwa literasi data menjadi prediktor penggunaan data digital (Michos et al., 2023).

Kesiapan Literasi Data: Dari Rekap Nilai ke Keputusan Instruksional

Kelemahan utama pada literasi data tingkat lanjut menunjukkan bahwa banyak guru MI masih memandang data sebagai produk akhir, bukan sebagai proses. Dalam LA, data proses seperti waktu belajar, pola pengerjaan, partisipasi diskusi, dan frekuensi latihan dapat memberi sinyal dini tentang kebutuhan peserta didik. Namun, data proses sering kali tidak tersedia dalam pembelajaran luring atau tidak dimanfaatkan ketika tersedia dalam platform digital. Studi dashboard pada diskusi daring menunjukkan bahwa visualisasi data partisipasi dapat membantu guru memahami pola keterlibatan, tetapi manfaatnya terjadi ketika guru memahami indikator dan mengaitkannya dengan tindakan pedagogis (Kaliisa & Dolonen, 2023). Ini sejalan dengan temuan penelitian ini bahwa guru membutuhkan bimbingan untuk menjembatani data dan tindakan.

Dari perspektif pelatihan, tinjauan sistematis menegaskan bahwa pelatihan literasi data efektif ketika berbasis praktik dan membantu guru membuat keputusan nyata, bukan sekadar memahami konsep data (Sandoval-Ríos et al., 2025). Karena itu, penguatan kesiapan guru MI perlu dirancang sebagai pembelajaran profesional berkelanjutan yang memanfaatkan kasus kelas, misalnya bagaimana data formatif digunakan untuk diferensiasi materi, pengayaan, dan remedial. Dalam buku-buku implementasi Kurikulum Merdeka, penguatan perencanaan pembelajaran dan asesmen sering disarankan sebagai prioritas implementasi (Hartati, 2022; Kurniasih, 2023). Penelitian ini menambahkan bahwa prioritas tersebut perlu diperluas: perencanaan pembelajaran dan asesmen harus dipadukan dengan kompetensi literasi data agar keputusan guru semakin presisi.

Dashboard dan Desain Human-Centered untuk Konteks MI

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa guru MI yang terbuka pada LA cenderung membayangkan dashboard sebagai alat bantu yang menyederhanakan pekerjaan, bukan menambah beban. Harapan ini sejalan dengan pendekatan human-centred learning analytics yang menekankan desain dashboard yang relevan, kontekstual, mudah digunakan, dan mendukung keputusan yang benar-benar diperlukan guru (Wiley et al., 2024). Studi co-development dashboard juga menegaskan bahwa keterlibatan guru dalam pengembangan membantu memastikan dashboard sesuai kebutuhan dan mengurangi risiko mismatch antara data yang disajikan dan keputusan yang harus diambil (Mohseni et al., 2023). Dalam konteks MI yang infrastrukturnya beragam, pendekatan human-centered perlu mempertimbangkan keterbatasan perangkat, waktu, serta kebutuhan integrasi dengan asesmen yang sudah berjalan.

Temuan studi perspektif guru sekolah dasar menunjukkan bahwa penggunaan dashboard menuntut keterampilan interpretasi data dan kondisi pendukung seperti waktu, pelatihan, dan dukungan teknis (van Kessel et al., 2025). Temuan penelitian ini memperkuat bahwa MI memerlukan dukungan organisasi agar dashboard tidak menjadi alat “sekali pakai”. Selain itu, literatur menunjukkan bahwa dashboard dapat membantu pemerataan umpan balik, karena guru dapat melihat peserta didik yang mungkin terlewat perhatian (Knoop-van Campen et al., 2023). Dalam Kurikulum Merdeka, pemerataan perhatian dan intervensi menjadi penting karena diferensiasi menuntut guru responsif terhadap variasi kebutuhan belajar. Dengan demikian, dashboard yang menampilkan indikator sederhana tetapi bermakna—misalnya ketercapaian tujuan pembelajaran, peserta didik yang belum menguasai konsep inti, atau pola kesalahan—akan lebih kompatibel dengan kebutuhan MI.

Faktor Organisasi dan Kepemimpinan: Menjadikan Data sebagai Budaya

Perbedaan kesiapan antar MI memperlihatkan bahwa kebijakan internal dan kepemimpinan madrasah memegang peran penting. MI yang memiliki forum kolaborasi dan budaya refleksi cenderung lebih siap memanfaatkan data. Temuan ini selaras dengan studi kesiapan MI menghadapi Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya strategi madrasah dan dukungan institusi (Masnun, 2023; Alwan, 2023). Dalam perspektif LA di sekolah, faktor tingkat sekolah seperti dukungan teknologi, kebijakan, dan kultur sekolah memengaruhi penggunaan data digital (Michos et al., 2025). Karena itu, strategi implementasi LA di MI harus mencakup kebijakan yang jelas: standar data minimal, jadwal refleksi berbasis data, dan pembagian peran (misalnya peran operator data, koordinator asesmen, atau fasilitator komunitas belajar).

Temuan tentang implementasi dan kesiapan guru terhadap Kurikulum Merdeka di berbagai konteks menegaskan bahwa kesiapan bukan hanya kemampuan individu, tetapi juga dukungan lingkungan kerja (Febrianningsih & Ramadan, 2023; Aulia et al., 2025; Gunawan, 2022). Dalam Kurikulum Merdeka, guru memerlukan ruang untuk mencoba, merefleksikan, dan memperbaiki. LA dapat mempercepat refleksi, tetapi organisasi harus menyediakan waktu dan mekanisme agar data menjadi “bahasa bersama” dalam perbaikan pembelajaran.

Etika, Privasi, dan Tata Kelola Data: Syarat Kepercayaan dalam LA

Dimensi etika-privasi yang lemah mengindikasikan risiko implementasi LA di MI jika tidak disertai tata kelola yang jelas. LA mengandalkan data peserta didik, sehingga perlindungan data menjadi isu kepercayaan. Literatur LA menempatkan etika sebagai komponen yang tidak bisa ditawar, termasuk prinsip transparansi tujuan, minimisasi data, keamanan, dan keadilan (Lang et al., 2022). Persepsi pendidik terhadap LA juga dipengaruhi oleh apakah penggunaan data dipahami sebagai bantuan atau pengawasan (Hershkovitz et al., 2024). Jika MI menerapkan LA tanpa SOP privasi, guru dan orang tua dapat meragukan tujuan pengumpulan data, dan peserta didik dapat

Karena itu, penelitian ini merekomendasikan agar MI menyusun tata kelola data yang sederhana namun tegas: jenis data yang dikumpulkan, tujuan penggunaan, pihak yang memiliki akses, mekanisme penyimpanan, durasi penyimpanan, serta prosedur penggunaan data untuk keputusan pembelajaran. Penguatan etika juga perlu masuk dalam pelatihan literasi data, karena keputusan berbasis data dapat memunculkan bias dan pelabelan jika guru tidak kritis. Pelatihan literasi data yang menekankan pengambilan keputusan dan refleksi kritis terbukti penting untuk menghindari penggunaan data yang dangkal (Sandoval-Ríos et al., 2025).

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kesiapan guru Madrasah Ibtidaiyah terhadap pembelajaran berbasis data (Learning Analytics) dalam Kurikulum Merdeka berada pada kategori sedang menuju tinggi, terutama pada dimensi pedagogis yang menekankan asesmen formatif dan diferensiasi. Namun, kesiapan tersebut belum sepenuhnya terkonversi menjadi praktik LA yang sistematis karena tiga tantangan utama: (1) literasi data tingkat lanjut yang masih terbatas, sehingga data belum konsisten diterjemahkan menjadi keputusan instruksional; (2) dukungan teknologi dan organisasi yang belum merata, sehingga pengumpulan dan pemanfaatan data proses belajar belum berkelanjutan; serta (3) kesadaran etika-privasi dan tata kelola data yang masih lemah, sehingga berpotensi menimbulkan risiko kepercayaan dan dampak negatif penggunaan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Arisanti, K., & Yaqin, F. A. (2023). Adaptasi dan inovasi madrasah ibtidaiyah dalam menyambut kurikulum merdeka belajar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), 386–393. doi:10.31949/educatio.v9i1.4583
- Alimuddin, J. (2023). Implementasi kurikulum merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 4(2), 67–75. doi:10.46772/kontekstual.v4i02.995
- Alwan, M. (2023). Kebijakan implementasi kurikulum merdeka belajar pada jenjang madrasah ibtidaiyah. *Jurnal AL-Muta'aliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 63–69. doi:10.51700/mutaaliyah.v3i2.536
- Anas, A., Ibad, A. Z., Anam, N. K., & Hariwahyuni, F. (2023). Implementasi kurikulum merdeka madrasah ibtidaiyah (MI): Studi analisis kebijakan KMA RI No. 347 Tahun 2022. *Journal of Creative Student Research*, 1(1), 99–116. doi:10.55606/jcsrpolitama.v1i1.1043
- Aulia, R., Adelia, N. S., Castri, Y., & Kurnia, R. (2025). Kesiapan guru sekolah dasar terhadap implementasi kurikulum merdeka dalam proses pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 9(6), 1827–1833. doi:10.31004/basicedu.v9i6.10847
- Febrianningsih, R., & Ramadan, Z. H. (2023). Kesiapan guru dalam pelaksanaan kurikulum merdeka belajar di sekolah dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3335–3344. doi:10.31004/obsesi.v7i3.4686
- Gunawan, A. (2022). Implementasi dan kesiapan guru IPS terhadap kurikulum merdeka belajar. *Kompleksitas: Jurnal Ilmiah Manajemen, Organisasi dan Bisnis*, 11(2), 20–24.

- Hartati. (2022). *Kurikulum Merdeka*. Hikam Media Utama.
- Hershkovitz, A., Ambrose, G. A., & Soffer, T. (2024). Instructors' perceptions of the use of learning analytics for data-driven decision making. *Education Sciences*, 14(11), 1180. doi:10.3390/educsci14111180
- Kaliisa, R., & Dolonen, J. A. (2023). CADA: A teacher-facing learning analytics dashboard to foster teachers' awareness of students' participation and discourse patterns in online discussions. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(2), 937–958. doi:10.1007/s10758-022-09598-7
- Knoop-van Campen, C. A. N., Wise, A., & Molenaar, I. (2023). The equalizing effect of teacher dashboards on feedback in K–12 classrooms. *Interactive Learning Environments*, 31(6), 3447–3463. doi:10.1080/10494820.2021.1931346
- Kurniasih, I. (2023). *A-Z Implementasi Kurikulum Merdeka*. Kata Pena.
- Lang, C., Siemens, G., Wise, A. F., Gašević, D., & Merceron, A. (Eds.). (2022). *Handbook of Learning Analytics* (2nd ed.). Society for Learning Analytics Research (SoLAR). doi:10.18608/hla22
- Lee, J. (2024). Dimensions of teachers' data literacy: A systematic review of literature from 1990 to 2021. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 36, 145–200. doi:10.1007/s11092-024-09435-8
- Liebowitz, J. (Ed.). (2021). *Online Learning Analytics*. Auerbach Publications.
- Masnun, M. (2023). Kesiapan madrasah ibtidaiyah dalam menghadapi implementasi kurikulum merdeka. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 4(1), 235–246. doi:10.36312/jcm.v4i1.1327
- Michos, K., Schmitz, M.-L., & Petko, D. (2023). Teachers' data literacy for learning analytics: A central predictor for digital data use in upper secondary schools. *Education and Information Technologies*, 28, 14453–14471. doi:10.1007/s10639-023-11772-y
- Michos, K., Schmitz, M.-L., & Petko, D. (2025). Learning analytics in schools: Is digital data use influenced by teacher-level or school-level factors? *Journal of Learning Analytics*, 12(3), 87–101. doi:10.18608/jla.2025.8567
- Mohseni, Z., Masiello, I., & Martins, R. M. (2023). Co-developing an easy-to-use learning analytics dashboard for teachers in primary/secondary education: A human-centered design approach. *Education Sciences*, 13(12), 1190. doi:10.3390/educsci13121190
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret kurikulum merdeka, wujud merdeka belajar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. doi:10.31004/basicedu.v6i4.3431
- Romadhon, K., Rokhimawan, M. A., Irfan, I., Fajriyani, N. A., Wibowo, Y. R., & Ayuningtyas, D. R. (2023). Analisis kesiapan guru dalam implementasi kurikulum merdeka (studi kasus di SD Negeri 1 Ulak Kedondong). *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(3), 1049–1063. doi:10.35931/am.v7i2.2239
- Sandoval-Ríos, F., Gajardo-Poblete, C., & López-Núñez, J. A. (2025). Role of data literacy training for decision-making in teaching practice: A systematic review. *Frontiers in Education*, 10, 1485821. doi:10.3389/educ.2025.1485821
- Srinivasa, K. G., & Kurni, M. (2021). *A Beginner's Guide to Learning Analytics*. Springer.

- van Kessel, M., et al. (2025). Primary school teacher perspectives on effective dashboard use in the classroom: Skills, knowledge, and contextual conditions. *Journal of Learning Analytics*, 12(2), 279–292. doi:10.18608/jla.2025.8493
- Wiley, K., Dimitriadis, Y., & Linn, M. C. (2024). A human-centred learning analytics approach for developing contextually scalable K–12 teacher dashboards. *British Journal of Educational Technology*, 55(3), 845–885. doi:10.1111/bjet.13383