

Pemanfaatan Data Digital Dalam Evaluasi Pembelajaran di MTs. Az-Zahra Selacau

Hilma Fauzia Ulfa¹⁾, Mulyawan Safwandy Nugraha²⁾

^{1,2)}UIN Sunan Gunung Djati Bandung

¹⁾hilmahilwah@gmail.com, ²⁾mulyawan.uinsgd@gmail.com

Abstrak. Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran menghasilkan berbagai data yang berpotensi mendukung evaluasi pembelajaran berbasis bukti. Namun, pada praktiknya pemanfaatan data digital di madrasah masih lebih banyak digunakan untuk administrasi pembelajaran daripada sebagai dasar pengambilan keputusan evaluatif. Penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran serta mengidentifikasi tantangan implementasinya di MTs. Az-Zahra Selacau, Kabupaten Bandung Barat. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Penelitian dilaksanakan pada Mei 2026 dengan melibatkan lima informan yang terdiri atas Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, tiga guru mata pelajaran, dan satu operator madrasah. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data digital yang dihasilkan melalui *Google Forms*, *Google Classroom*, *Google Drive*, dan berbagai platform digital lainnya telah dimanfaatkan untuk evaluasi hasil belajar, pemberian umpan balik, remedial, pengayaan, dan refleksi pembelajaran. Namun, pemanfaatannya masih berada pada tahap data-informed evaluation dan belum berkembang menjadi learning analytics yang terintegrasi. Tantangan utama meliputi literasi digital guru yang belum merata, validitas data asesmen daring, keterbatasan infrastruktur, serta belum adanya kebijakan kelembagaan yang secara khusus mengatur pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran. Kebaruan penelitian ini terletak pada perumusan tahapan pemanfaatan data digital di madrasah, yaitu digitalisasi administrasi evaluasi, data-informed evaluation, dan learning analytics sebagai arah pengembangan evaluasi pembelajaran berbasis data.

Kata Kunci: Data Digital, Evaluasi Pembelajaran, Madrasah, Pengambilan Keputusan Berbasis Data, Transformasi Digital.

Abstract. The use of digital technology in learning generates various types of data that have the potential to support evidence-based learning evaluation. However, in practice, digital data in madrasahs is still used more for learning administration than as a basis for evaluative decision-making. This study aims to analyze the use of digital data in learning evaluation and to identify the challenges of its implementation at MTs. Az-Zahra Selacau, West Bandung Regency. The study employed a qualitative approach using a case study design. It was conducted in May 2026 and involved five informants: the Madrasah Vice Principal for Curriculum, three subject teachers, and one madrasah administrator. Data were collected through interviews, observations, and documentation, then analyzed using data reduction, data presentation, and conclusion drawing. Data validity was tested through source triangulation and

methodological triangulation. The results indicate that digital data generated through Google Forms, Google Classroom, Google Drive, and various other digital platforms have been utilized for learning outcome assessment, providing feedback, remedial instruction, enrichment, and learning reflection. However, its utilization remains at the stage of data-informed evaluation and has not yet evolved into integrated learning analytics. Key challenges include uneven levels of teachers' digital literacy, the validity of online assessment data, infrastructure limitations, and the absence of institutional policies specifically governing the use of digital data in learning assessment. The novelty of this study lies in the formulation of stages for the utilization of digital data in madrasahs, namely the digitization of assessment administration, data-informed evaluation, and learning analytics as the direction for the development of data-driven learning assessment.

Keywords: *Data-Driven Decision Making, Digital Data, Digital Transformation, Learning Evaluation, Madrasah.*

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah praktik pembelajaran sekaligus memperluas sumber data yang dapat dimanfaatkan dalam evaluasi pendidikan. Berbagai platform digital seperti Learning Management System (LMS), Google Classroom, Google Forms, e-portfolio, dan learning logs tidak lagi hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga menghasilkan data mengenai aktivitas, partisipasi, dan perkembangan belajar peserta didik. Data tersebut memberikan peluang bagi guru untuk melaksanakan evaluasi pembelajaran secara lebih objektif, berkelanjutan, dan berbasis bukti sehingga keputusan pembelajaran dapat dilakukan secara lebih tepat ¹.

Perkembangan tersebut semakin menguat setelah pandemi COVID-19 yang mempercepat adopsi teknologi digital di berbagai satuan pendidikan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa data digital mampu mendukung monitoring pembelajaran, pemberian umpan balik, identifikasi kesulitan belajar, hingga pengembangan pembelajaran yang lebih adaptif ². Dalam konteks pendidikan Islam, pemanfaatan platform digital juga mulai

¹ Melissa Bond et al., "A Meta Systematic Review of Artificial Intelligence in Higher Education: A Call for Increased Ethics, Collaboration, and Rigour," *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 21, no. 4 (2024), <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>; Dirk Ifenthaler et al., "Putting Learning Back into Learning Analytics: Actions for Policy Makers, Researchers, and Practitioners," *Educational Technology Research and Development* 69 (2021): 2131–50, <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11423-020-09909-8>; Olga Viberg, Ioana Jivet, and Maren Scheffel, "Designing Culturally Aware Learning Analytics: A Value Sensitive Perspective," *Springer Nature*, in Press, 2023, <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.09645>.

² Melissa Bond et al., "Emergency Remote Teaching in Higher Education: Mapping the First Global Online Semester," *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 18, no. 50 (2021), <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s41239-021-00282-x>; Rogers Kaliisa et al., "Have Learning Analytics Dashboards Lived Up to the Hype? A Systematic Review of Impact on Students' Achievement, Motivation,

berkembang melalui penggunaan Google Classroom, Google Forms, Moodle, maupun berbagai aplikasi pembelajaran lainnya sebagai bagian dari transformasi digital madrasah³.

Meskipun demikian, pemanfaatan data digital di madrasah masih menghadapi berbagai keterbatasan. Pada banyak kasus, data digital lebih banyak dimanfaatkan untuk administrasi pembelajaran, penyimpanan nilai, dan distribusi tugas. Data yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai dasar pengambilan keputusan evaluatif, seperti identifikasi pola kesulitan belajar, penyusunan program remedial, pembelajaran berdiferensiasi, maupun refleksi pembelajaran berbasis bukti. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan data digital dengan pemanfaatannya dalam evaluasi pembelajaran ⁴. Selain itu, keterbatasan literasi digital guru, validitas data asesmen daring, dan dukungan kelembagaan menjadi faktor yang turut memengaruhi keberhasilan implementasi evaluasi pembelajaran berbasis data ⁵.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji implementasi LMS, learning analytics, educational data mining, serta digitalisasi pembelajaran. Romero & Ventura ⁶ menjelaskan bahwa learning analytics mampu mendukung pengambilan keputusan berbasis data melalui analisis aktivitas belajar peserta didik. Kaliisa et al. ⁷ menunjukkan bahwa learning analytics dashboard dapat meningkatkan keterlibatan belajar siswa, sedangkan Gunawan et al. ⁸ menegaskan bahwa penggunaan LMS berkontribusi terhadap peningkatan literasi

Participation and Attitude,” in *ACM Journals*, 2024, 295–304, <https://doi.org/https://doi.org/10.1145/3636555.3636884>; Cristobal Romero and Sebastian Ventura, “Educational Data Mining and Learning Analytics: An Updated Survey,” *WIREs: Data Mining and Knowledge Discovery*, 2020, <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/widm.1355>.

³ Rahmat Dwi Gunawan, Anan Sutisna, and Elsa Fitri Ana, “Literature Review: The Role of Learning Management System (LMS) in Improving the Digital Literacy of Educators,” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 11, no. 2 (2024), <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jitp.v11i2.56326>; Maruli Simbolon et al., “Digital Learning Management in Madrasahs: Models, Implementation and Evaluation,” *IJoASER (International Journal on Advanced Science, Education, and Religion)* 8, no. 3 (2025), <https://doi.org/https://doi.org/10.33648/ijoaser.v8i3.1307>.

⁴ Amanda Datnow and Vicki Park, *Data Driven Leadership* (Jossey-Bass, 2016); Kim Schildkamp et al., “Factors Promoting and Hindering Data-Based Decision Making in Schools,” *School Effectiveness and School Improvement* 28, no. 2 (2016), <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09243453.2016.1256901>.

⁵ Ahmad Fawaiz Hakim, “Pemanfaatan Learning Analytics Dalam Pengambilan Keputusan Manajerial Sekolah Di Era Transformasi Digital,” *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 3, no. 2 (2025), <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30983/al-marsus.v3i2.10707>; Christine Redecker, “European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu,” *Publications Office of the European Union*, 2017, <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2760/159770>.

⁶ (2020)

⁷ (2024)

⁸ Gunawan, Sutisna, and Ana, “Literature Review: The Role of Learning Management System (LMS) in Improving the Digital Literacy of Educators.”

digital guru. Pada konteks madrasah, Simbolon et al.⁹ menyoroti pentingnya kesiapan infrastruktur dan kompetensi guru dalam mendukung transformasi digital. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada efektivitas penggunaan platform digital atau implementasi LMS secara umum. Kajian yang secara khusus membahas bagaimana data digital dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan evaluatif dalam konteks madrasah masih relatif terbatas.

Meskipun teknologi digital mampu menghasilkan data pembelajaran dalam jumlah besar, keberadaan data tersebut tidak secara otomatis menghasilkan evaluasi pembelajaran yang berkualitas. Nilai data baru akan muncul ketika data dikumpulkan, dianalisis, diinterpretasikan, dan digunakan secara sistematis sebagai dasar pengambilan keputusan pedagogis. Dalam perspektif data-informed education, guru tidak hanya dituntut mampu menggunakan platform digital, tetapi juga memiliki literasi data untuk mengubah data menjadi informasi yang bermakna bagi peningkatan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, transformasi evaluasi pembelajaran berbasis data memerlukan sinergi antara kompetensi guru, ketersediaan infrastruktur digital, tata kelola data, dan dukungan kelembagaan agar data digital dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran¹⁰.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran serta mengidentifikasi berbagai tantangan implementasinya di MTs. Az-Zahra Selacau, Kabupaten Bandung Barat. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model tahapan pemanfaatan data digital di madrasah yang menggambarkan proses perkembangan dari digitalisasi administrasi evaluasi menuju data-informed evaluation dan selanjutnya menuju learning analytics sebagai arah pengembangan evaluasi pembelajaran berbasis data. Model tersebut diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual bagi pengembangan kajian evaluasi pembelajaran berbasis data pada lembaga pendidikan Islam sekaligus menjadi dasar bagi penguatan kebijakan, peningkatan literasi data guru, dan pengembangan tata kelola evaluasi pembelajaran berbasis bukti.

⁹ Simbolon et al., "Digital Learning Management in Madrasahs: Models, Implementation and Evaluation."

¹⁰ Datnow and Park, *Data Driven Leadership*; Konstantinos Michos, Maria-Luisa Schmitz, and Dominik Petko, "Learning Analytics in Schools: Is Digital Data Use Influenced by Teacher-Level or School-Level Factors?," *SOLAR: Journal of Learning Analytics* 12, no. 3 (2025), <https://doi.org/https://doi.org/10.18608/jla.2025.8567>; Romero and Ventura, "Educational Data Mining and Learning Analytics: An Updated Survey."

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Desain ini dipilih karena penelitian bertujuan memahami secara mendalam praktik pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran beserta berbagai tantangan yang dihadapi pada konteks nyata di madrasah. Fokus penelitian diarahkan pada proses, pengalaman, kebijakan, dan praktik yang berkembang di lingkungan madrasah sehingga memungkinkan peneliti memperoleh gambaran empiris yang komprehensif mengenai pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran.

Penelitian dilaksanakan di MTs. Az-Zahra Selacau Kabupaten Bandung Barat pada bulan Mei 2026. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa madrasah telah memanfaatkan berbagai platform digital dalam kegiatan pembelajaran dan evaluasi, meskipun belum menggunakan Learning Management System (LMS) secara khusus. Berbagai platform digital seperti Google Form, Google Classroom, Google Drive, WhatsApp Group, serta sistem administrasi pendidikan berbasis digital telah digunakan oleh guru dan tenaga kependidikan untuk mendukung proses pembelajaran dan pengelolaan data pendidikan.

Peneliti berperan sebagai instrumen utama yang terlibat secara langsung dalam seluruh proses penelitian mulai dari perencanaan, pengumpulan data, analisis data, hingga penarikan kesimpulan. Kehadiran peneliti dilakukan secara langsung di lokasi penelitian untuk memperoleh data yang mendalam mengenai praktik pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran. Selama proses penelitian, peneliti melakukan interaksi secara langsung dengan informan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi guna memperoleh data yang sesuai dengan fokus penelitian.

Subjek penelitian dipilih secara purposive berdasarkan keterlibatan mereka dalam pengelolaan dan pemanfaatan data digital di madrasah. Informan utama terdiri atas Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, guru mata pelajaran, dan operator madrasah. Wakil Kepala Madrasah Kurikulum dipilih karena memiliki kewenangan dalam pengelolaan kurikulum, supervisi pembelajaran, dan pengambilan kebijakan akademik. Guru dipilih karena berperan langsung dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran dan pemanfaatan data hasil belajar siswa. Operator madrasah dipilih karena memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan sistem dan data digital yang digunakan di lingkungan madrasah. Informan yang terlibat dalam penelitian terdiri atas satu orang Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum,

tiga orang guru, dan satu orang operator madrasah.

Tabel 1. Karakteristik Informan Penelitian

Kode	Informan	Jabatan	Peran dalam Penelitian
I1	Wakil Kepala Madrasah	Wakil Kepala Bidang Kurikulum	Menjelaskan kebijakan, supervisi, dan pengambilan keputusan akademik
I2	Guru 1	Guru Mata Pelajaran	Menjelaskan praktik evaluasi pembelajaran berbasis data digital
I3	Guru 2	Guru Bahasa Inggris	Menjelaskan penggunaan platform digital dalam evaluasi pembelajaran
I4	Guru 3	Guru Mata Pelajaran	Menjelaskan implementasi evaluasi digital dan tindak lanjut pembelajaran
I5	Operator	Operator Madrasah	Menjelaskan pengelolaan sistem dan data digital madrasah

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur menggunakan pedoman wawancara yang telah dikembangkan berdasarkan fokus penelitian. Wawancara diarahkan untuk menggali informasi mengenai bentuk pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran, pemanfaatan data digital dalam pengambilan keputusan pembelajaran, serta berbagai tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Wawancara dilakukan secara tatap muka dan dicatat dalam bentuk catatan lapangan serta dokumentasi hasil wawancara.

Observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai praktik pemanfaatan platform digital dalam kegiatan pembelajaran dan evaluasi. Observasi difokuskan pada penggunaan media digital oleh guru, pemanfaatan dokumen digital hasil belajar siswa, penyimpanan data pembelajaran, serta berbagai aktivitas yang berkaitan dengan evaluasi pembelajaran berbasis digital. Melalui observasi, peneliti memperoleh data faktual yang dapat digunakan untuk memverifikasi informasi yang diperoleh dari hasil wawancara.

Selain wawancara dan observasi, penelitian juga menggunakan studi dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data pendukung. Dokumen yang dianalisis meliputi hasil

evaluasi digital siswa, dokumen pembelajaran yang tersimpan dalam platform digital, rekapitulasi nilai, arsip tugas digital siswa, dokumentasi penggunaan Google Form dan Google Classroom, serta berbagai dokumen administrasi yang berkaitan dengan pemanfaatan data digital di madrasah. Analisis dokumentasi dilakukan untuk memperkuat dan mengkonfirmasi data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi.

Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan fokus penelitian yang mencakup dua aspek utama, yaitu pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran dan tantangan pemanfaatan data digital. Aspek pemanfaatan data digital meliputi penggunaan platform digital sebagai sumber data evaluasi, pemanfaatan data hasil belajar digital, dokumentasi dan rekam aktivitas belajar digital, umpan balik berbasis data, serta pemanfaatan data dalam pengambilan keputusan pembelajaran. Sementara itu, aspek tantangan meliputi literasi digital, validitas data digital, kendala teknis dan infrastruktur, privasi dan keamanan data, serta dukungan kelembagaan dan keberlanjutan program digital. Pengembangan instrumen dilakukan melalui penyusunan kisi-kisi wawancara, pedoman observasi, dan lembar dokumentasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Analisis data dilakukan secara interaktif sejak proses pengumpulan data berlangsung. Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi terlebih dahulu ditranskripsi dan diorganisasikan sesuai fokus penelitian. Selanjutnya dilakukan proses reduksi data dengan memilih informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk matriks, kategori, dan tema-tema penelitian sehingga memudahkan proses interpretasi. Tahap berikutnya adalah penarikan kesimpulan melalui identifikasi pola, hubungan antar kategori, dan makna yang muncul dari data lapangan. Proses analisis dilakukan secara terus-menerus hingga diperoleh temuan yang konsisten dan mampu menjawab fokus penelitian.

Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, guru, dan operator madrasah. Sementara itu, triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selain itu, peneliti juga melakukan pengecekan ulang terhadap data yang diperoleh untuk memastikan kesesuaian antara informasi yang diberikan informan dengan kondisi yang ditemukan di lapangan. Melalui proses tersebut, data yang digunakan dalam

penelitian diharapkan memiliki tingkat kredibilitas, konsistensi, dan keabsahan yang memadai sehingga mampu memberikan gambaran yang akurat mengenai pemanfaatan data digital dan tantangannya dalam evaluasi pembelajaran di MTs. Az-Zahra Selacau Kabupaten Bandung Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi diperoleh tiga tema utama, yaitu: (1) pemanfaatan platform digital sebagai sumber data evaluasi pembelajaran, (2) pemanfaatan data digital dalam pengambilan keputusan pembelajaran, dan (3) tantangan pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran. Ketiga tema tersebut saling berkaitan dan menggambarkan tingkat pemanfaatan data digital di MTs. Az-Zahra Selacau yang masih berada pada tahap data-informed evaluation.

1. Pemanfaatan Platform Digital sebagai Sumber Data Evaluasi Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru telah memanfaatkan berbagai platform digital sebagai sumber data evaluasi pembelajaran. Platform yang paling sering digunakan adalah Google Forms, Google Classroom, Google Drive, WhatsApp Group, Quizizz, dan Kahoot. Pemanfaatan platform tersebut disesuaikan dengan karakteristik materi, tujuan pembelajaran, dan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi digital.

Guru Bahasa Inggris menjelaskan bahwa platform digital digunakan pada waktu-waktu tertentu, terutama ketika melaksanakan evaluasi pembelajaran.

"Google Forms, Google Classroom, Quizizz, dan Kahoot digunakan dalam evaluasi pembelajaran, meskipun tidak pada setiap materi karena penggunaannya disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran." (Guru Bahasa Inggris/I2)

Guru lain menjelaskan bahwa penggunaan platform digital telah dilakukan secara lebih rutin, baik untuk evaluasi formatif maupun sumatif.

"Biasanya platform digital digunakan setiap minggu untuk kuis formatif dan setiap bulan untuk evaluasi sumatif. Implementasinya dilakukan secara bertahap sesuai kondisi madrasah." (Guru/I4)

Hasil observasi memperlihatkan bahwa Google Forms digunakan terutama pada Penilaian Tengah Semester (PTS), Penilaian Akhir Tahun (PAT), dan kuis pembelajaran. Google Classroom dimanfaatkan untuk pengumpulan tugas, sedangkan Google Drive digunakan sebagai media penyimpanan administrasi pembelajaran dan portofolio peserta

didik. Dokumentasi digital yang dianalisis meliputi hasil evaluasi Google Forms, arsip tugas pada Google Classroom, rekap nilai digital, dan dokumen pembelajaran yang tersimpan pada Google Drive.

Data digital yang dihasilkan tidak hanya berupa skor hasil belajar, tetapi juga mencakup ketepatan waktu pengumpulan tugas, tingkat partisipasi, riwayat aktivitas belajar, analisis butir soal, dan perkembangan capaian belajar siswa.

Guru mata pelajaran menyampaikan bahwa data tersebut membantu guru memperoleh gambaran perkembangan belajar siswa secara lebih cepat.

"Data digital menyediakan insight berbasis bukti untuk menentukan langkah pembelajaran berikutnya." (Guru/I2)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa platform digital telah menghasilkan data yang lebih beragam dibandingkan evaluasi konvensional yang umumnya hanya menghasilkan nilai akhir. Namun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar data tersebut masih dimanfaatkan pada tingkat administrasi evaluasi dan belum dianalisis secara sistematis untuk menghasilkan informasi pembelajaran yang lebih mendalam.

Tabel 2. Pemanfaatan Platform Digital dalam Evaluasi Pembelajaran

Platform	Jenis Data yang Dihasilkan	Bentuk Pemanfaatan	Keputusan Pembelajaran
Google Forms	Nilai, analisis soal, durasi pengerjaan	PTS, PAT, kuis	Remedial, pengayaan
Google Classroom	Kehadiran, pengumpulan tugas, aktivitas	Monitoring pembelajaran	Identifikasi keterlambatan siswa
Google Drive	Portofolio digital, administrasi	Dokumentasi pembelajaran	Refleksi pembelajaran
Quizizz/Kahoot	Nilai, ketepatan jawaban	Evaluasi formatif	Perbaikan materi
Spreadsheet Digital	Rekap nilai	Analisis capaian belajar	Pelaporan hasil belajar

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa madrasah telah berhasil membangun proses digitalisasi administrasi evaluasi. Akan tetapi, pemanfaatan data digital masih didominasi oleh fungsi dokumentasi dan penilaian hasil belajar sehingga belum berkembang menjadi sistem analisis pembelajaran yang terintegrasi. Tabel 1 menunjukkan bahwa pemanfaatan platform digital di madrasah masih didominasi oleh fungsi administrasi pembelajaran, penyimpanan dokumen, dan pelaksanaan evaluasi sederhana. Pemanfaatan data digital untuk analisis pembelajaran yang lebih mendalam belum ditemukan secara sistematis.

2. Pemanfaatan Data Digital dalam Pengambilan Keputusan Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa data digital yang dihasilkan melalui berbagai platform pembelajaran telah dimanfaatkan guru sebagai dasar dalam mengambil keputusan pembelajaran. Pemanfaatan tersebut meliputi penentuan program remedial, pengayaan, pemberian umpan balik, penyusunan strategi pembelajaran, serta pemantauan perkembangan belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menggunakan hasil evaluasi digital untuk mengidentifikasi tingkat penguasaan materi siswa. Peserta didik yang belum mencapai ketuntasan memperoleh program remedial, sedangkan peserta didik yang telah mencapai kompetensi memperoleh pengayaan.

Guru Bahasa Inggris menjelaskan bahwa data hasil evaluasi digital dimanfaatkan sebagai dasar penyusunan tindak lanjut pembelajaran.

"Guru menggunakan hasil tugas atau kuis digital untuk menilai hasil belajar siswa. Data tersebut digunakan untuk menentukan remedial, pengayaan, strategi, dan tindak lanjut pembelajaran." (Guru Bahasa Inggris/I2)

Temuan serupa disampaikan guru mata pelajaran yang menyatakan bahwa data digital tidak hanya menunjukkan capaian belajar, tetapi juga membantu guru memperbaiki proses pembelajaran berikutnya.

"Data digital menyediakan insight berbasis bukti yang kuat untuk merancang langkah pembelajaran ke depan." (Guru/I2)

Guru lainnya menjelaskan bahwa hasil analisis data digunakan untuk melakukan pembelajaran berdiferensiasi.

"Guru mengubah metode penyampaian materi, menyesuaikan modul ajar, serta menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan klaster kemampuan siswa." (Guru/I4)

Hasil observasi menunjukkan bahwa guru memanfaatkan fitur umpan balik otomatis pada Google Forms maupun komentar langsung pada Google Classroom sehingga siswa dapat mengetahui hasil belajarnya segera setelah menyelesaikan evaluasi. Dokumentasi pembelajaran juga memperlihatkan bahwa berbagai hasil belajar, seperti makalah, presentasi, video praktik, infografis, dan proyek siswa disimpan dalam bentuk digital sebagai portofolio pembelajaran.

Selain hasil belajar, guru juga memanfaatkan rekam aktivitas digital berupa waktu pengumpulan tugas, tingkat kehadiran, riwayat aktivitas belajar, serta partisipasi siswa selama pembelajaran. Informasi tersebut digunakan untuk mendeteksi peserta didik yang mengalami hambatan belajar maupun yang menunjukkan keterlibatan belajar rendah.

Di tingkat manajemen madrasah, pemanfaatan data digital masih bersifat terbatas. Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum menjelaskan bahwa hasil evaluasi digital telah digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan program remedial dan tindak lanjut pembelajaran, tetapi belum dikelola dalam suatu sistem yang terintegrasi.

"Data digital dimanfaatkan sebagai bahan melihat perkembangan hasil belajar siswa. Jika terdapat siswa dengan nilai rendah maka guru memberikan remedial atau tindak lanjut tertentu." (Wakil Kepala Madrasah/I1)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa data digital telah berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan pedagogis pada tingkat guru. Namun, pemanfaatannya masih berada pada tahap data-informed evaluation karena analisis data masih dilakukan secara individual oleh masing-masing guru dan belum berkembang menjadi sistem pengambilan keputusan akademik berbasis learning analytics pada tingkat madrasah.

Tabel 3. Pemanfaatan Data Digital dalam Pengambilan Keputusan Pembelajaran

Jenis Data Digital	Pemanfaatan	Keputusan yang Dihasilkan
Nilai hasil evaluasi	Analisis ketuntasan belajar	Program remedial dan pengayaan
Analisis butir soal	Identifikasi materi sulit	Perbaikan strategi pembelajaran
Ketepatan pengumpulan tugas	Monitoring kedisiplinan	Pendampingan siswa

Aktivitas belajar digital	Analisis keterlibatan	Pembelajaran berdiferensiasi
Portofolio digital	Monitoring perkembangan	Refleksi pembelajaran

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa guru telah memanfaatkan data digital sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Akan tetapi, keputusan tersebut masih berada pada tingkat kelas sehingga belum berkembang menjadi sistem pengelolaan data pembelajaran yang terintegrasi pada tingkat madrasah.

3. Tantangan Pemanfaatan Data Digital dalam Evaluasi Pembelajaran

Penelitian menemukan bahwa pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran masih menghadapi berbagai tantangan, meliputi literasi digital guru, validitas data asesmen daring, keterbatasan infrastruktur, dukungan kelembagaan, dan keberlanjutan program digital.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi digital belum merata. Sebagian guru telah terbiasa menggunakan berbagai platform digital, sedangkan sebagian lainnya masih mengandalkan metode pembelajaran konvensional.

Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum menjelaskan bahwa sebagian besar guru telah menguasai penggunaan dasar aplikasi digital, tetapi kemampuan analisis data masih perlu ditingkatkan.

"Sebagian besar guru memahami penggunaan dasar seperti Excel dan Google Forms, tetapi literasi digital guru belum merata." (Wakil Kepala Madrasah/I1)

Guru juga mengakui bahwa banyaknya data yang tersedia justru menjadi tantangan tersendiri.

"Terkadang pusing mencari banyak data." (Guru/I2)

Permasalahan lain berkaitan dengan validitas asesmen daring. Guru menyampaikan bahwa keaslian pekerjaan siswa belum sepenuhnya dapat dipastikan sehingga diperlukan konfirmasi melalui wawancara lisan maupun pengamatan selama pembelajaran.

"Belum sepenuhnya mencerminkan kemampuan siswa sehingga perlu didukung penilaian langsung." (Guru Bahasa Inggris/I3)

Dari sisi kelembagaan, hasil penelitian menunjukkan bahwa madrasah belum memiliki kebijakan tertulis mengenai pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran.

"Belum ada kebijakan tertulis secara khusus, pelaksanaannya masih dilakukan secara bertahap menyesuaikan kemampuan guru." (Wakil Kepala Madrasah/I1)

Operator madrasah juga mengungkapkan bahwa sistem administrasi digital yang digunakan saat ini masih berfokus pada pengelolaan data administrasi dan belum mendukung evaluasi pembelajaran secara terintegrasi.

"Belum memiliki platform khusus untuk pembelajaran." (Operator/I5)

Selain itu, keterbatasan perangkat, jaringan internet yang belum stabil, serta belum tersedianya pelatihan yang terstruktur menjadi faktor yang menghambat optimalisasi pemanfaatan data digital.

Tabel 4. Tantangan Pemanfaatan Data Digital dan Strategi Perbaikannya

Aspek	Temuan Penelitian	Strategi Perbaikan	Penanggung Jawab
Literasi digital	Kompetensi guru belum merata	Pelatihan literasi data dan analisis hasil belajar	Madrasah
Validitas data	Keaslian asesmen daring sulit dipastikan	Konfirmasi lisan dan asesmen autentik	Guru
Infrastruktur	Perangkat dan jaringan terbatas	Pengadaan perangkat dan peningkatan jaringan	Yayasan dan Madrasah
Kebijakan	Belum tersedia SOP pemanfaatan data digital	Penyusunan SOP tata kelola data	Madrasah
Keberlanjutan	Program masih bergantung pada inisiatif guru	Program pelatihan dan monitoring berkala	Madrasah

Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama tidak terletak pada ketersediaan teknologi, melainkan pada kesiapan sumber daya manusia, tata kelola data, dan dukungan kelembagaan. Kondisi tersebut menyebabkan pemanfaatan data digital di MTs. Az-Zahra Selacau masih berada pada tahap data-informed evaluation dan belum berkembang menuju learning analytics yang terintegrasi.

Pembahasan

1. Digitalisasi Administrasi Evaluasi sebagai Fondasi Evaluasi Pembelajaran Berbasis Data

Temuan penelitian menunjukkan bahwa MTs. Az-Zahra Selacau telah memanfaatkan berbagai platform digital, seperti Google Forms, Google Classroom, Google Drive, Quizizz, dan WhatsApp Group dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Pemanfaatan berbagai platform tersebut menunjukkan bahwa proses digitalisasi evaluasi pembelajaran telah berlangsung meskipun madrasah belum menggunakan Learning Management System (LMS) yang terintegrasi.

Digitalisasi yang ditemukan pada penelitian ini tidak hanya mengubah media pelaksanaan evaluasi dari berbasis kertas menjadi berbasis digital, tetapi juga menghasilkan berbagai data pembelajaran yang sebelumnya sulit diperoleh melalui evaluasi konvensional. Guru memperoleh informasi mengenai skor hasil belajar, ketepatan waktu pengumpulan tugas, tingkat partisipasi, aktivitas belajar, hingga analisis butir soal secara lebih cepat dan terdokumentasi. Dengan demikian, proses evaluasi tidak lagi hanya menghasilkan nilai akhir, tetapi juga menyediakan data mengenai proses belajar peserta didik.

Temuan ini sejalan dengan konsep data-driven education yang menyatakan bahwa transformasi digital memungkinkan institusi pendidikan menghasilkan data pembelajaran yang lebih kaya dibandingkan sistem evaluasi tradisional¹¹. Romero dan Ventura¹² juga menjelaskan bahwa data digital yang dihasilkan platform pembelajaran menjadi fondasi utama pengembangan educational data mining dan learning analytics karena menyediakan informasi mengenai perilaku belajar peserta didik secara berkelanjutan.

Namun demikian, hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemanfaatan data digital di MTs. Az-Zahra masih didominasi oleh fungsi administrasi evaluasi. Sebagian besar guru menggunakan platform digital untuk pelaksanaan ujian, pengumpulan tugas, penyimpanan dokumen, dan rekapitulasi nilai. Data yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara optimal untuk melakukan analisis pola belajar siswa maupun prediksi risiko akademik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital di madrasah masih berada pada tahap digitalisasi administrasi evaluasi.

¹¹ Datnow and Park, *Data Driven Leadership*.

¹² Romero and Ventura, "Educational Data Mining and Learning Analytics: An Updated Survey."

Temuan ini memperluas hasil penelitian Gunawan et al.¹³ yang menekankan pentingnya LMS dalam meningkatkan literasi digital guru. Penelitian ini menunjukkan bahwa tanpa LMS yang kompleks sekalipun, madrasah tetap mampu membangun ekosistem data digital melalui pemanfaatan berbagai platform sederhana. Dengan kata lain, keberhasilan digitalisasi tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi oleh kemampuan lembaga memanfaatkan teknologi yang tersedia secara efektif.

2. Data-Informed Evaluation dalam Pengambilan Keputusan Pembelajaran

Salah satu temuan terpenting penelitian ini adalah bahwa guru tidak lagi menggunakan data digital hanya sebagai arsip administrasi, tetapi mulai memanfaatkannya sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Data hasil evaluasi digunakan untuk menentukan program remedial, pengayaan, pemberian umpan balik, pembelajaran berdiferensiasi, hingga refleksi pembelajaran.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa praktik evaluasi di MTs. Az-Zahra telah memasuki tahap data-informed evaluation. Pada tahap ini guru memanfaatkan informasi yang dihasilkan platform digital sebagai dasar dalam menentukan tindakan pedagogis, meskipun proses analisis data masih dilakukan secara individual oleh masing-masing guru.

Temuan ini sejalan dengan konsep data-informed *decisionmaking* yang dikembangkan oleh Schildkamp¹⁴, yaitu penggunaan data pendidikan sebagai dasar penyusunan keputusan pembelajaran yang lebih objektif dibandingkan hanya mengandalkan intuisi guru. Hasil penelitian juga mendukung temuan Prenger and Schildkamp¹⁵ bahwa penggunaan data hasil belajar mampu membantu guru mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik secara lebih cepat.

Namun demikian, penelitian ini juga menunjukkan adanya perbedaan mendasar antara data-informed evaluation dan learning analytics. Pada data-informed evaluation, guru menggunakan data yang tersedia untuk memperbaiki pembelajaran setelah proses evaluasi berlangsung. Sebaliknya, learning analytics memanfaatkan integrasi berbagai data digital

¹³ Gunawan, Sutisna, and Ana, "Literature Review: The Role of Learning Management System (LMS) in Improving the Digital Literacy of Educators."

¹⁴ Kim Schildkamp et al., "How School Leaders Can Build Effective Data Teams: Five Building Blocks for a New Wave of Data-Informed Decision Making," *Journal of Educational Change* 20 (2019), <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10833-019-09345-3>.

¹⁵ Rilana Prenger and Kim Schildkamp, "Data-Based Decision Making for Teacher and Student Learning: A Psychological Perspective on the Role of the Teacher," *Educational Psychology* 38 (2018), <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1426834>.

untuk mengenali pola belajar, memprediksi risiko akademik, dan menghasilkan intervensi pembelajaran secara lebih sistematis.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa MTs. Az-Zahra telah memanfaatkan data digital sebagai dasar keputusan pembelajaran, tetapi proses tersebut masih berlangsung pada level guru dan belum berkembang menjadi sistem analitik pembelajaran pada tingkat kelembagaan.

3. Tantangan Transformasi Evaluasi Pembelajaran Berbasis Data Digital

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran di MTs. Az-Zahra Selacau masih menghadapi berbagai tantangan yang saling berkaitan. Tantangan tersebut tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan teknologi, tetapi juga menyangkut kesiapan sumber daya manusia, tata kelola data, serta dukungan kelembagaan. Temuan ini menunjukkan bahwa transformasi evaluasi pembelajaran berbasis data merupakan proses yang kompleks karena memerlukan perubahan pada aspek teknis, pedagogis, dan organisasi secara simultan.

Tantangan pertama berkaitan dengan literasi digital guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah mampu menggunakan aplikasi dasar seperti Google Forms, Google Classroom, dan Microsoft Excel dalam kegiatan evaluasi pembelajaran. Namun, kemampuan untuk membaca, menginterpretasikan, dan memanfaatkan data digital sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran masih belum merata. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa penguasaan teknologi belum selalu diikuti oleh kemampuan literasi data. Padahal, dalam konteks evaluasi pembelajaran berbasis data, kemampuan menginterpretasikan data memiliki peran yang sama pentingnya dengan kemampuan mengoperasikan teknologi. Temuan ini sejalan dengan Mandinach and Gummer¹⁶ yang menegaskan bahwa literasi data merupakan kompetensi inti yang harus dimiliki guru agar data pembelajaran dapat diubah menjadi informasi yang bermakna bagi peningkatan kualitas pembelajaran.

Tantangan kedua berkaitan dengan validitas data digital yang dihasilkan melalui asesmen daring. Guru mengakui bahwa hasil evaluasi digital belum sepenuhnya dapat menggambarkan kemampuan nyata peserta didik karena masih terdapat kemungkinan

¹⁶ Ellen B Mandinach and Edith S Gummer, "What Does It Mean for Teachers to Be Data Literate: Laying out the Skills, Knowledge, and Dispositions," *Teaching and Teacher Education* 60, no. 1 (2016), <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.011>.

siswa memperoleh bantuan dari pihak lain atau memanfaatkan berbagai sumber informasi saat mengerjakan tugas dan asesmen. Oleh karena itu, guru melakukan berbagai strategi verifikasi, seperti konfirmasi lisan, pengamatan selama proses pembelajaran, dan perbandingan antara hasil asesmen digital dengan performa siswa pada pembelajaran tatap muka. Temuan ini memperkuat pandangan Eaton¹⁷ bahwa integritas akademik menjadi salah satu tantangan utama dalam lingkungan pembelajaran digital karena pengawasan terhadap peserta didik tidak dapat dilakukan secara langsung seperti pada asesmen konvensional.

Tantangan berikutnya berkaitan dengan keterbatasan infrastruktur digital. Meskipun madrasah telah memanfaatkan berbagai platform digital dalam pembelajaran dan evaluasi, ketersediaan perangkat dan kualitas jaringan internet masih menjadi kendala. Hasil wawancara menunjukkan bahwa tidak seluruh peserta didik memiliki perangkat yang memadai untuk mendukung pembelajaran digital secara optimal. Selain itu, kondisi jaringan internet yang tidak stabil juga sering memengaruhi pelaksanaan evaluasi berbasis digital. Temuan ini mendukung laporan OECD¹⁸ yang menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital dalam pendidikan sangat dipengaruhi oleh pemerataan akses teknologi dan infrastruktur pendukung.

Selain faktor teknis, penelitian ini juga menemukan bahwa dukungan kelembagaan masih menjadi tantangan penting dalam pengembangan evaluasi pembelajaran berbasis data. Hingga saat ini, madrasah belum memiliki kebijakan tertulis maupun prosedur operasional standar yang secara khusus mengatur pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran. Akibatnya, penggunaan data digital masih bergantung pada inisiatif dan kemampuan masing-masing guru. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital belum sepenuhnya menjadi budaya organisasi, melainkan masih berada pada tahap adopsi individual. Temuan ini sejalan dengan Fullan et al.¹⁹ yang menegaskan bahwa keberhasilan inovasi pendidikan berbasis teknologi memerlukan kepemimpinan yang kuat, dukungan kebijakan yang jelas, serta komitmen organisasi dalam mengembangkan budaya berbasis data.

¹⁷ Sarah Elaine Eaton, "Academic Integrity During COVID-19: Reflections From the University of Calgary," *International Studies in Educational Administration* 48, no. 1 (2020): 80–85.

¹⁸ OECD, *21st-Century Readers Developing Literacy Skills in A Digital World* (OECD Publishing, 2021), <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>.

¹⁹ Michael Fullan et al., "Education Reimagined: The Future of Learning," 2020, <https://doi.org/Corwin> Press.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama pemanfaatan data digital di MTs. Az-Zahra Selacau tidak terletak pada teknologi itu sendiri, melainkan pada kesiapan ekosistem pendidikan dalam memanfaatkan teknologi secara bermakna. Oleh karena itu, transformasi evaluasi pembelajaran berbasis data memerlukan penguatan kompetensi guru, peningkatan kualitas infrastruktur, pengembangan tata kelola data, serta dukungan kebijakan kelembagaan yang berkelanjutan. Keempat aspek tersebut menjadi prasyarat penting agar data digital tidak hanya berfungsi sebagai arsip administrasi, tetapi dapat dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

4. Model Tahapan Pemanfaatan Data Digital di Madrasah

Salah satu temuan penting penelitian ini adalah adanya pola perkembangan pemanfaatan data digital yang berlangsung secara bertahap di lingkungan madrasah. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi, penelitian ini mengidentifikasi bahwa pemanfaatan data digital tidak terjadi secara instan menuju learning analytics, melainkan berkembang melalui beberapa tahapan yang menunjukkan tingkat kematangan pemanfaatan data dalam evaluasi pembelajaran.

Tahap pertama adalah digitalisasi administrasi evaluasi. Pada tahap ini, teknologi digital dimanfaatkan terutama untuk memfasilitasi pelaksanaan evaluasi pembelajaran, penyimpanan dokumen, pengumpulan tugas, serta pengelolaan nilai peserta didik. Data digital mulai dihasilkan melalui berbagai platform seperti Google Forms, Google Classroom, dan Google Drive. Namun, data yang tersedia masih berfungsi sebagai sarana administrasi dan dokumentasi pembelajaran. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kondisi ini telah berkembang cukup baik di MTs. Az-Zahra Selacau melalui penggunaan berbagai platform digital dalam kegiatan evaluasi pembelajaran.

Tahap kedua adalah data-informed evaluation. Pada tahap ini, data digital tidak lagi hanya digunakan sebagai arsip administrasi, tetapi mulai dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Guru menggunakan hasil evaluasi digital untuk menentukan program remedial, pengayaan, pemberian umpan balik, pembelajaran berdiferensiasi, serta refleksi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar praktik pemanfaatan data digital di MTs. Az-Zahra saat ini berada pada tahap ini. Data telah dimanfaatkan untuk mendukung keputusan pedagogis, meskipun proses analisis masih dilakukan secara individual oleh masing-masing guru.

Tahap ketiga adalah data-driven decision making. Tahap ini ditandai oleh penggunaan data digital yang tidak hanya mendukung keputusan pada tingkat kelas, tetapi juga menjadi dasar pengambilan keputusan akademik pada tingkat kelembagaan. Data pembelajaran mulai dimanfaatkan untuk kegiatan supervisi akademik, monitoring mutu pembelajaran, perencanaan program peningkatan mutu, serta pengembangan kebijakan pendidikan di madrasah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MTs. Az-Zahra mulai mengarah pada tahap ini melalui rencana pengembangan administrasi digital terintegrasi dan pemanfaatan Google Drive sebagai sarana monitoring pembelajaran oleh bagian kurikulum. Namun, implementasinya masih berlangsung secara bertahap dan belum sepenuhnya berjalan secara sistematis.

Tahap keempat adalah learning analytics terintegrasi. Pada tahap ini, data dari berbagai sumber dikumpulkan dan dianalisis secara terintegrasi untuk menghasilkan informasi prediktif mengenai perkembangan belajar peserta didik. Sistem tidak hanya menyajikan data historis, tetapi juga mampu mengidentifikasi pola belajar, mendeteksi risiko akademik, serta merekomendasikan intervensi pembelajaran secara otomatis. Berdasarkan hasil penelitian, tahap ini belum ditemukan pada konteks MTs. Az-Zahra Selcau karena keterbatasan infrastruktur, kompetensi analisis data, dan dukungan sistem yang terintegrasi.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini mengajukan model tahapan pemanfaatan data digital di madrasah yang terdiri atas digitalisasi administrasi evaluasi, data-informed evaluation, data-driven decision making, dan learning analytics terintegrasi. Model ini menunjukkan bahwa transformasi evaluasi pembelajaran berbasis data merupakan proses evolutif yang memerlukan dukungan kompetensi guru, infrastruktur teknologi, tata kelola data, serta kepemimpinan kelembagaan. Dengan demikian, keberhasilan transformasi digital tidak diukur dari banyaknya teknologi yang digunakan, melainkan dari sejauh mana data yang dihasilkan mampu mendukung pengambilan keputusan pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan secara berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan laporan UNESCO yang menegaskan bahwa teknologi pendidikan akan memberikan dampak yang optimal apabila didukung oleh tata kelola yang baik, peningkatan kapasitas guru, dan

pemanfaatan teknologi yang berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran, bukan sekadar digitalisasi proses administrasi²⁰.

PENUTUP SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran di MTs. Az-Zahra Selacau telah berkembang dari sekadar digitalisasi administrasi menuju pemanfaatan data sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Berbagai platform digital, seperti Google Forms, Google Classroom, Google Drive, dan aplikasi pendukung lainnya, telah dimanfaatkan untuk mengelola hasil evaluasi, memberikan umpan balik, menyusun program remedial dan pengayaan, serta mendukung pembelajaran berdiferensiasi. Meskipun demikian, pemanfaatan data digital masih didominasi pada tingkat kelas dan belum berkembang menjadi sistem learning analytics yang terintegrasi pada tingkat kelembagaan. Hambatan utama yang dihadapi meliputi belum meratanya literasi digital guru, keterbatasan infrastruktur, belum adanya tata kelola data yang terstandar, serta belum tersusunnya kebijakan khusus mengenai pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran.

Penelitian ini memberikan kontribusi konseptual melalui pengembangan Model Tahapan Pemanfaatan Data Digital dalam Evaluasi Pembelajaran di Madrasah yang terdiri atas empat tahap, yaitu digitalisasi administrasi evaluasi, data-informed evaluation, data-driven decision making, dan learning analytics terintegrasi. Model tersebut menunjukkan bahwa transformasi evaluasi pembelajaran berbasis data berlangsung secara bertahap dan memerlukan dukungan kompetensi guru, tata kelola data, infrastruktur digital, serta kepemimpinan kelembagaan. Dengan demikian, keberhasilan transformasi digital tidak semata-mata ditentukan oleh banyaknya teknologi yang digunakan, tetapi oleh kemampuan lembaga pendidikan dalam mengubah data menjadi dasar pengambilan keputusan yang berorientasi pada peningkatan mutu pembelajaran.

Secara praktis, hasil penelitian memberikan implikasi bagi pengelola madrasah untuk memperkuat kebijakan pemanfaatan data digital melalui penyusunan standar operasional, peningkatan literasi data guru, penyediaan infrastruktur digital yang memadai, serta pengembangan sistem monitoring akademik berbasis data. Penelitian ini terbatas

²⁰ UNESCO, "Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education. A Tool on Whose Terms?," 2023.

pada satu madrasah dengan pendekatan studi kasus sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan pada seluruh konteks pendidikan Islam. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menguji model yang dihasilkan pada berbagai jenis madrasah dengan pendekatan mixed methods atau penelitian komparatif sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai tingkat kematangan pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk mengoptimalkan pemanfaatan data digital dalam evaluasi pembelajaran di madrasah.

Bagi pengelola madrasah, diperlukan penyusunan kebijakan dan standar operasional prosedur (SOP) yang secara khusus mengatur pengelolaan, pemanfaatan, dan keamanan data digital dalam evaluasi pembelajaran. Selain itu, madrasah perlu mengembangkan sistem penyimpanan data yang terintegrasi sehingga data hasil belajar tidak hanya berfungsi sebagai arsip administrasi, tetapi juga menjadi dasar dalam supervisi akademik, monitoring mutu pembelajaran, dan pengambilan keputusan berbasis data.

Bagi guru, peningkatan kompetensi tidak hanya perlu difokuskan pada kemampuan mengoperasikan platform digital, tetapi juga pada penguatan literasi data (data literacy). Guru perlu dibekali kemampuan untuk membaca, menginterpretasikan, menganalisis, dan memanfaatkan data hasil belajar sebagai dasar dalam menyusun program remedial, pengayaan, pembelajaran berdiferensiasi, serta refleksi pembelajaran yang berkelanjutan.

Bagi pemangku kebijakan pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam merancang program pengembangan kompetensi guru yang berorientasi pada data-informed evaluation serta penguatan infrastruktur digital di madrasah. Dukungan kebijakan yang terintegrasi diperlukan agar transformasi digital tidak berhenti pada digitalisasi administrasi, tetapi berkembang menuju sistem evaluasi pembelajaran berbasis data yang lebih komprehensif.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini masih terbatas pada satu madrasah dengan pendekatan studi kasus sehingga belum menggambarkan tingkat kematangan pemanfaatan data digital pada konteks madrasah yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menguji Model Tahapan Pemanfaatan Data Digital dalam Evaluasi Pembelajaran

di berbagai jenjang madrasah maupun sekolah umum dengan menggunakan pendekatan mixed methods atau penelitian komparatif. Penelitian lanjutan juga dapat mengembangkan instrumen untuk mengukur tingkat kematangan pemanfaatan data digital (*Digital Data Maturity Index*) serta menguji pengaruh pemanfaatan data digital terhadap kualitas pembelajaran, hasil belajar peserta didik, dan efektivitas pengambilan keputusan di tingkat sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bond, Melissa, Svenja Bedenlier, Victoria I Marin, and Marion Handel. "Emergency Remote Teaching in Higher Education: Mapping the First Global Online Semester." *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 18, no. 50 (2021). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s41239-021-00282-x>.
- Bond, Melissa, Hassan Khosravi, Maarten De Laat, Nina Bergdahl, Violeta Negrea, Emily Oxley, Phuong Pham, Sin Wang Chong, and George Siemens. "A Meta Systematic Review of Artificial Intelligence in Higher Education: A Call for Increased Ethics, Collaboration, and Rigour." *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 21, no. 4 (2024). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>.
- Datnow, Amanda, and Vicki Park. *Data Driven Leadership*. Jossey-Bass, 2016.
- Eaton, Sarah Elaine. "Academic Integrity During COVID-19: Reflections From the University of Calgary." *International Studies in Educational Administration* 48, no. 1 (2020): 80–85.
- Fullan, Michael, Joanne Quinn, Max Drummy, and Mag Gardner. "Education Reimagined: The Future of Learning," 2020. <https://doi.org/Corwin Press>.
- Gunawan, Rahmat Dwi, Anan Sutisna, and Elsa Fitri Ana. "Literature Review: The Role of Learning Management System (LMS) in Improving the Digital Literacy of Educators." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 11, no. 2 (2024). <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jitp.v11i2.56326>.
- Hakim, Ahmad Fawaiz. "Pemanfaatan Learning Analytics Dalam Pengambilan Keputusan Manajerial Sekolah Di Era Transformasi Digital." *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 3, no. 2 (2025). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30983/al-marsus.v3i2.10707>.
- Ifenthaler, Dirk, David Gibson, Doreen Prasse, Atsushi Shimada, and Masanori Yamada. "Putting Learning Back into Learning Analytics: Actions for Policy Makers, Researchers, and Practitioners." *Educational Technology Research and Development* 69 (2021): 2131–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11423-020-09909-8>.
- Kaliisa, Rogers, Kamila Misiejuk, Sonsoles Lopez-Pernas, Mohammad Khalil, and Mohammed Saqr. "Have Learning Analytics Dashboards Lived Up to the Hype? A Systematic Review of Impact on Students' Achievement, Motivation, Participation and Attitude." In *ACM Journals*, 295–304, 2024. <https://doi.org/https://doi.org/10.1145/3636555.3636884>.
- Mandinach, Ellen B, and Edith S Gummer. "What Does It Mean for Teachers to Be Data Literate: Laying out the Skills, Knowledge, and Dispositions." *Teaching and Teacher Education* 60, no. 1 (2016). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.011>.
- Michos, Konstantinos, Maria-Luisa Schmitz, and Dominik Petko. "Learning Analytics in Schools: Is Digital Data Use Influenced by Teacher-Level or School-Level Factors?" *SOLAR: Journal of Learning Analytics* 12, no. 3 (2025). <https://doi.org/https://doi.org/10.18608/jla.2025.8567>.
- OECD. *21st-Century Readers Developing Literacy Skills in A Digital World*. OECD Publishing, 2021. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>.

- Prenger, Rilana, and Kim Schildkamp. "Data-Based Decision Making for Teacher and Student Learning: A Psychological Perspective on the Role of the Teacher." *Educational Psychology* 38 (2018).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1426834>.
- Redecker, Christine. "European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu." *Publications Office of the European Union*, 2017.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2760/159770>.
- Romero, Cristobal, and Sebastian Ventura. "Educational Data Mining and Learning Analytics: An Updated Survey." *WIREs: Data Mining and Knowledge Discovery*, 2020.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/widm.1355>.
- Schildkamp, Kim, Cindy L. Poortman, Johanna Ebbeler, and Jules M. Pieters. "How School Leaders Can Build Effective Data Teams: Five Building Blocks for a New Wave of Data-Informed Decision Making." *Journal of Educational Change* 20 (2019).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10833-019-09345-3>.
- Schildkamp, Kim, Cindy Poortman, Hans Luyten, and Johanna Ebbeler. "Factors Promoting and Hindering Data-Based Decision Making in Schools." *School Effectiveness and School Improvement* 28, no. 2 (2016).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09243453.2016.1256901>.
- Simbolon, Maruli, Siti Patimah, Andi Warisno, Nurul Hidayati Murtafiah, and A Gani. "Digital Learning Management in Madrasahs: Models, Implementation and Evaluation." *IJoASER (International Journal on Advanced Science, Education, and Religion)* 8, no. 3 (2025). <https://doi.org/https://doi.org/10.33648/ijoaser.v8i3.1307>.
- UNESCO. "Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education. A Tool on Whose Terms?," 2023.
- Viberg, Olga, Ioana Jivet, and Maren Scheffel. "Designing Culturally Aware Learning Analytics: A Value Sensitive Perspective." *Springer Nature, in Press*, 2023.
<https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.09645>.