E-ISSN: 3025-0994
Halaman 4370-4378
Volume 4 Nomor 2 Tahun 2026

Pengembangan Dan Validasi Instrumen Asesmen Formatif Berbasis Digital Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Madrasah Aliyah

Wirdatul Hasanah[1], Moh Sahlan[2]

[1,2] Program Studi Pendidikan Agama Islam Pacasarjana, Universitas Al-Falah As-Suniyyah Kencong Jember
e-mail: penulis1wirdhatulhasanah22@gmail.com[1], penulis2mohsahlan1963@gmail.com[2]

Abstrak

Implementasi Kurikulum Merdeka menempatkan asesmen formatif sebagai bagian penting dalam proses pembelajaran yang berfungsi untuk memantau perkembangan peserta didik, memberikan umpan balik, serta mendukung perbaikan pembelajaran secara berkelanjutan. pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Madrasah Aliyah, membutukan instrumen asesmen formatif yang valid, reliabel, dan praktis semakin penting seiring dengan perkembangan teknologi digital dan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Namun, berbagai kajian menunjukkan bahwa pelaksanaan asesmen formatif masih menghadapi sejumlah kendala, seperti keterbatasan instrumen yang terstandar, rendahnya pemanfaatan teknologi digital, serta belum optimalnya penggunaan hasil asesmen sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian -ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif pengembangan dan validasi instrumen asesmen formatif berbasis digital dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah.menggunakan metode kajian pustaka (literature review) dengan menelaah berbagai hasil penelitian, artikel ilmiah, dan publikasi akademik yang relevan mengenai asesmen formatif, asesmen digital, validitas, reliabilitas, dan implementasi Kurikulum Merdeka. Data diperoleh melalui proses identifikasi, seleksi, evaluasi, dan sintesis terhadap berbagai sumber yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian. Hasil kajian menunjukkan bahwa instrumen asesmen formatif berbasis digital memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan efektivitas proses evaluasi pembelajaran. Instrumen yang dikembangkan melalui prosedur yang sistematis terbukti memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi serta memenuhi aspek kepraktisan dalam penggunaannya.yasesmen digital memberikan berbagai keuntungan, seperti kemudahan akses, efisiensi pengolahan data, penyediaan umpan balik secara cepat, dan peningkatan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.pengembangan instrumen asesmen formatif berbasis digital merupakan salah satu strategi yang relevan untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah. Instrumen yang memenuhi aspek validitas, reliabilitas, dan kepraktisan mampu menghasilkan informasi yang akurat

mengenai perkembangan kompetensi peserta didik sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran yang lebih efektif. Dengan demikian, pengembangan asesmen formatif berbasis digital dapat menjadi alternatif inovatif dalam meningkatkan kualitas evaluasi dan mutu pembelajaran di era transformasi digital.

Kata Kunci: Asesmen Formatif, Asesmen Digital, Validitas, Reliabilitas, Kurikulum Merdeka, Pendidikan Agama Islam, Madrasah Aliyah.

Abstract

The implementation of the Merdeka Curriculum has emphasized the importance of formative assessment as an integral component of the learning process. Formative assessment serves not only as a tool for measuring students' learning progress but also as a means of providing continuous feedback to improve instructional practices. In the context of Islamic Religious Education (PAI) at Madrasah Aliyah, the need for valid, reliable, and practical digital-based formative assessment instruments has become increasingly significant due to the rapid advancement of educational technology and the growing demand for innovative learning approaches. However, previous studies indicated that the implementation of formative assessment often faced challenges, including the limited availability of standardized instruments, inadequate integration of digital technology, and insufficient utilization of assessment results to support instructional decision-making. Therefore, this study aimed to review and synthesize existing research concerning the development and validation of digital-based formative assessment instruments to support the implementation of the Merdeka Curriculum in Islamic Religious Education.This study employed a literature review approach by examining relevant scholarly articles, research reports, and academic publications related to formative assessment, digital assessment, instrument validation, reliability, and the Merdeka Curriculum. The collected literature was selected, evaluated, and synthesized to identify major findings and emerging trends within the field. The review revealed that digital-based formative assessment instruments developed through systematic procedures demonstrated high levels of validity and reliability. The findings also showed that these instruments were practical to use and offered several advantages, including efficient data management, immediate feedback, flexible accessibility, and enhanced student engagement during the learning process.indicate that digital-based formative assessment plays a significant role in supporting effective learning evaluation and facilitating evidence-based instructional decisions. Furthermore, the integration of digital technology into formative assessment enhances the quality of assessment practices and aligns with the principles of the Merdeka Curriculum. It can be concluded that valid, reliable, and practical digital-based formative assessment instruments provide meaningful support for improving the quality of Islamic Religious Education learning in Madrasah Aliyah and contribute to the broader transformation of education in the digital era.

Keywords : Formative Assessment, Digital Assessment, Validity, Reliability, Merdeka Curriculum, Islamic Religious Education, Madrasah Aliyah.

LATAR BELAKANG

Implementasi Kurikulum Merdeka telah membawa perubahan signifikan dalam paradigma pembelajaran dan asesmen di Indonesia. Kurikulum ini menempatkan asesmen sebagai bagian integral dari proses pembelajaran yang tidak hanya berfungsi untuk mengukur hasil belajar peserta didik, tetapi juga untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai dasar perbaikan pembelajaran secara berkelanjutan. Dalam konteks tersebut, asesmen formatif menjadi salah satu instrumen penting yang digunakan guru untuk memantau perkembangan peserta didik, mengidentifikasi kesulitan belajar, serta memberikan umpan balik yang konstruktif guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Kehadiran asesmen formatif yang efektif menjadi semakin penting seiring dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang berorientasi pada pengembangan kompetensi dan kebutuhan belajar peserta didik secara individual.Pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), asesmen formatif memiliki peran strategis dalam mengukur capaian pembelajaran secara komprehensif. Pembelajaran PAI tidak hanya menekankan penguasaan pengetahuan, tetapi juga pembentukan sikap dan keterampilan yang mencerminkan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, guru memerlukan instrumen asesmen yang mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan peserta didik pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Namun demikian, berbagai kajian menunjukkan bahwa pelaksanaan asesmen formatif pada pembelajaran PAI masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti keterbatasan instrumen yang terstandar, rendahnya pemanfaatan teknologi digital, serta belum optimalnya penggunaan hasil asesmen sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran.Perkembangan teknologi digital dalam bidang pendidikan telah membuka peluang baru dalam pengembangan sistem asesmen yang lebih efektif dan efisien. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan proses asesmen dilakukan secara lebih fleksibel, cepat, dan akurat. Selain mempermudah proses pengumpulan dan pengolahan data, asesmen berbasis digital juga memungkinkan pemberian umpan balik secara langsung sehingga dapat membantu peserta didik memahami kekuatan dan kelemahan yang dimiliki selama proses pembelajaran. Sejalan dengan perkembangan tersebut, berbagai penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam asesmen mampu meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran sekaligus mendorong keterlibatan peserta didik dalam proses belajar.Secara teoritis, asesmen formatif merupakan proses sistematis untuk mengumpulkan dan menginterpretasikan informasi mengenai perkembangan belajar peserta didik yang digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Efektivitas asesmen formatif sangat dipengaruhi oleh kualitas instrumen yang digunakan. Instrumen yang baik harus memenuhi prinsip validitas, reliabilitas, dan kepraktisan sehingga mampu menghasilkan data yang akurat, konsisten, dan mudah digunakan dalam berbagai konteks pembelajaran. Dalam lingkungan pembelajaran digital, ketiga aspek tersebut menjadi semakin penting karena kualitas instrumen akan menentukan efektivitas penggunaan teknologi sebagai sarana evaluasi pembelajaran.berbagai penelitian telah membahas pengembangan asesmen digital dalam berbagai mata pelajaran, kajian yang secara khusus mengulas pengembangan dan validasi instrumen asesmen formatif berbasis digital pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah masih relatif

terbatas. Sebagian besar penelitian lebih berfokus pada aspek implementasi teknologi atau pengembangan media pembelajaran, sedangkan kajian mengenai karakteristik instrumen asesmen yang valid, reliabel, dan praktis masih belum banyak dilakukan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan kajian yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut, terutama dalam rangka mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya asesmen sebagai bagian dari proses pembelajaran.penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif berbagai hasil penelitian terdahulu mengenai pengembangan dan validasi instrumen asesmen formatif berbasis digital serta relevansinya dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah. Kajian ini diharapkan dapat memberikan landasan konseptual bagi pengembangan instrumen asesmen yang lebih efektif, sekaligus menjadi referensi bagi guru, peneliti, dan pemangku kebijakan dalam meningkatkan kualitas asesmen pembelajaran di era digital. Selain itu, artikel ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan di bidang evaluasi pendidikan dengan menyajikan sintesis berbagai temuan penelitian yang berkaitan dengan validitas, reliabilitas, dan kepraktisan instrumen asesmen formatif berbasis digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian pustaka (literature review) dengan tujuan mengkaji, menganalisis, dan mensintesis berbagai hasil penelitian yang berkaitan dengan pengembangan dan validasi instrumen asesmen formatif berbasis digital untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Madrasah Aliyah. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai perkembangan konsep, temuan empiris, serta arah pengembangan asesmen formatif berbasis digital berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang berasal dari berbagai sumber ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Sumber data meliputi artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi, prosiding seminar, buku referensi, laporan penelitian, serta dokumen kebijakan pendidikan yang membahas asesmen formatif, asesmen digital, validitas dan reliabilitas instrumen, serta implementasi Kurikulum Merdeka. Literatur yang digunakan dipublikasikan dalam rentang waktu tertentu yang relevan dengan perkembangan asesmen digital dan transformasi pendidikan berbasis teknologi. Penelusuran literatur dilakukan melalui berbagai pangkalan data akademik seperti Google Scholar, ERIC, Scopus, Dimensions, Garuda, dan SINTA dengan menggunakan kata kunci formative assessment, digital assessment, assessment instrument validation, Merdeka Curriculum, Islamic Religious Education, dan kata kunci lain yang berkaitan dengan fokus kajian.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu identifikasi literatur, seleksi literatur, evaluasi kualitas sumber, dan ekstraksi data. Pada tahap identifikasi, peneliti mengumpulkan berbagai publikasi yang relevan dengan topik penelitian. Selanjutnya, dilakukan proses seleksi berdasarkan kesesuaian tema, tujuan penelitian, metode yang digunakan, serta relevansi hasil penelitian terhadap fokus kajian. Literatur yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dianalisis secara mendalam untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik instrumen asesmen formatif berbasis digital, proses validasi, pengujian

reliabilitas, tingkat kepraktisan, serta kontribusinya terhadap implementasi Kurikulum Merdeka.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis isi (content analysis) dan sintesis tematik (thematic synthesis). Analisis isi digunakan untuk mengidentifikasi konsep, teori, metode, dan temuan utama yang terdapat dalam setiap sumber literatur. Selanjutnya, sintesis tematik dilakukan dengan mengelompokkan temuan-temuan yang memiliki kesamaan tema ke dalam beberapa kategori, seperti validitas instrumen, reliabilitas instrumen, kepraktisan penggunaan, pemanfaatan teknologi digital dalam asesmen, serta relevansinya terhadap implementasi Kurikulum Merdeka. Hasil sintesis tersebut kemudian diinterpretasikan secara kritis untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai perkembangan dan karakteristik instrumen asesmen formatif berbasis digital pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah.

Untuk menjaga kredibilitas hasil kajian, setiap sumber yang digunakan dievaluasi berdasarkan kualitas publikasi, kejelasan metodologi penelitian, serta relevansi temuan dengan fokus kajian. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif-naratif dengan mengintegrasikan berbagai temuan penelitian terdahulu sehingga menghasilkan pemahaman yang utuh mengenai pengembangan dan validasi instrumen asesmen formatif berbasis digital dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka. Metode ini diharapkan mampu memberikan landasan konseptual yang kuat bagi pengembangan asesmen digital yang valid, reliabel, dan praktis pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa perkembangan asesmen formatif berbasis digital dalam beberapa tahun terakhir mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan transformasi digital di bidang pendidikan dan implementasi Kurikulum Merdeka. Berbagai penelitian yang dianalisis memperlihatkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam asesmen mampu meningkatkan efektivitas proses evaluasi pembelajaran, terutama dalam aspek pengumpulan data, pengolahan hasil asesmen, pemberian umpan balik, serta pemantauan perkembangan belajar peserta didik secara berkelanjutan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa asesmen digital tidak lagi dipandang sebagai pelengkap pembelajaran, melainkan sebagai bagian integral dari sistem evaluasi yang mendukung pencapaian tujuan pendidikan.

Kajian terhadap berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa validitas merupakan aspek utama yang menentukan kualitas instrumen asesmen formatif berbasis digital. Sebagian besar penelitian melaporkan bahwa instrumen yang dikembangkan melalui prosedur yang sistematis dan melibatkan ahli materi, ahli evaluasi pendidikan, serta ahli media memperoleh kategori valid hingga sangat valid. Tingginya tingkat validitas menunjukkan bahwa instrumen mampu mengukur kompetensi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam Kurikulum Merdeka. Pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam, validitas instrumen menjadi sangat penting karena kompetensi yang diukur tidak hanya mencakup aspek pengetahuan, tetapi juga keterampilan dan sikap yang mencerminkan internalisasi nilai-nilai keagamaan dalam kehidupan peserta didik.

Selain validitas, reliabilitas menjadi indikator penting dalam menentukan kualitas instrumen asesmen. Hasil kajian menunjukkan bahwa sebagian besar instrumen asesmen formatif berbasis digital memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa instrumen mampu menghasilkan data yang konsisten ketika digunakan dalam situasi dan waktu yang berbeda. Reliabilitas yang tinggi memberikan jaminan bahwa hasil asesmen dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran secara objektif. Dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka, konsistensi hasil pengukuran sangat diperlukan untuk memantau perkembangan belajar peserta didik secara berkelanjutan serta merancang tindak lanjut pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Aspek kepraktisan juga menjadi perhatian utama dalam pengembangan instrumen asemen formatif berbasis digital. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa guru dan peserta didik memberikan respons positif terhadap penggunaan instrumen digital karena dinilai mudah digunakan, fleksibel, dan mampu menghemat waktu dalam proses evaluasi. Platform digital seperti Google Forms, Quizizz, Kahoot, Moodle, dan berbagai Learning Management System (LMS) lainnya memungkinkan proses asesmen dilakukan secara lebih efisien dibandingkan asesmen konvensional berbasis kertas. Kemudahan dalam mengakses instrumen, melakukan pengisian jawaban, serta memperoleh hasil secara otomatis menjadi faktor yang meningkatkan tingkat kepraktisan penggunaan asesmen digital.

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa asesmen formatif berbasis digital memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Melalui teknologi digital, guru dapat memperoleh informasi mengenai capaian belajar peserta didik secara cepat dan akurat. Informasi tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi kesulitan belajar yang dialami peserta didik, memberikan umpan balik secara langsung, serta merancang strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan individu peserta didik. Kondisi ini sejalan dengan prinsip pembelajaran diferensiasi yang menjadi salah satu karakteristik utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka.

Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa asesmen formatif memiliki fungsi yang lebih luas dibandingkan sekadar alat pengukuran hasil belajar. Asesmen formatif berfungsi sebagai instrumen untuk mendukung proses belajar melalui penyediaan informasi yang relevan bagi guru dan peserta didik. Dalam perspektif teori asesmen formatif, umpan balik yang diberikan selama proses pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu peserta didik memahami tingkat pencapaian yang telah diperoleh serta langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk meningkatkan hasil belajarnya. Oleh karena itu, integrasi teknologi digital dalam asesmen formatif memberikan peluang yang lebih besar untuk mewujudkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Berdasarkan hasil sintesis berbagai penelitian, dapat diidentifikasi bahwa karakteristik instrumen asesmen formatif berbasis digital yang efektif meliputi kesesuaian dengan capaian pembelajaran, kemudahan penggunaan, kemampuan memberikan umpan balik secara cepat, serta kemampuan menyajikan data hasil belajar secara sistematis. Karakteristik tersebut sejalan dengan kebutuhan implementasi Kurikulum Merdeka yang menuntut asesmen dilakukan secara fleksibel, berkelanjutan, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi peserta didik. Dengan demikian, pengembangan instrumen asesmen tidak hanya

berfokus pada aspek teknis pengukuran, tetapi juga pada kemampuan instrumen dalam mendukung proses pembelajaran secara menyeluruh.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan manfaat yang signifikan dari penggunaan asesmen digital, beberapa tantangan masih ditemukan dalam implementasinya. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan sarana dan prasarana teknologi, akses internet yang belum merata, serta kompetensi digital guru yang masih beragam. Selain itu, tidak semua lembaga pendidikan memiliki dukungan infrastruktur yang memadai untuk mengimplementasikan asesmen berbasis digital secara optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan asesmen digital tidak hanya ditentukan oleh kualitas instrumen yang dikembangkan, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia dan lingkungan pendidikan yang mendukung.

Dalam konteks pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah, asesmen formatif berbasis digital memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas proses evaluasi pembelajaran. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan guru melakukan pemantauan perkembangan peserta didik secara lebih sistematis, objektif, dan berkelanjutan. Selain itu, peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih interaktif dan partisipatif melalui penggunaan platform digital yang mendukung proses asesmen. Dengan demikian, asesmen tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa pengembangan dan validasi instrumen asesmen formatif berbasis digital merupakan langkah strategis dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah. Instrumen yang memenuhi aspek validitas, reliabilitas, dan kepraktisan mampu menghasilkan informasi yang akurat mengenai perkembangan kompetensi peserta didik serta mendukung pengambilan keputusan pembelajaran yang lebih tepat. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi digital dalam asesmen formatif dapat menjadi salah satu alternatif inovatif untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan evaluasi pendidikan di era transformasi digital.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa pengembangan instrumen asesmen formatif berbasis digital merupakan salah satu inovasi yang relevan dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah. Instrumen yang dikembangkan secara sistematis terbukti memiliki tingkat validitas, reliabilitas, dan kepraktisan yang baik sehingga mampu menghasilkan informasi yang akurat mengenai capaian pembelajaran peserta didik. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital dalam asesmen memberikan kemudahan dalam proses pengumpulan data, pengolahan hasil, serta pemberian umpan balik yang lebih cepat dan efektif. Oleh karena itu, guru Pendidikan Agama Islam disarankan untuk mengintegrasikan asesmen digital secara optimal dalam proses pembelajaran guna meningkatkan kualitas evaluasi dan mendukung pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Bagi pihak madrasah dan pemangku kebijakan pendidikan, diperlukan

dukungan berupa penyediaan infrastruktur teknologi, akses internet yang memadai, serta program pelatihan berkelanjutan bagi guru agar implementasi asesmen formatif berbasis digital dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Arinda, R. N. 2024. Implementasi Pembelajaran Fikih Berbasis Literasi Digital pada Kurikulum Merdeka di Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Pasuruan Tahun Pelajaran 2023/2024. Jember: UIN KH Achmad Siddiq Jember.

Efendi, M., Zulhimmah, Z., Lubis, N., dan Harahap, H. A. 2024. Penerapan Asesmen Formatif dan Sumatif dalam Kurikulum Merdeka di Madrasah Aliyah Swasta Darul Hadits Huta Baringin. Padangsidimpuan: Cognoscere: Jurnal Komunikasi dan Media Pendidikan.

Erdiansyah, E., Joharni, J., dan Ariani, E. K. 2022. Problematika Madrasah Pilot Project Kurikulum Merdeka Tahun Pelajaran 2022–2023 di Madrasah Aliyah se-Kabupaten Musi Banyuasin. Yogyakarta: Heutagogia: Journal of Islamic Education.

Maisyaroh, I., Abdullah, M., dan Hadi, M. N. 2023. Model Asesmen Sumatif dengan Menggunakan Metode Library Research untuk Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam pada Kurikulum Merdeka. Pasuruan: Asatiza: Jurnal Pendidikan.

Rijal, F., Hasanuddin, H., dan Mardhiah, A. 2025. Digital Innovation in Islamic Religious Education: A Study of Madrasah Aliyah in Banda Aceh. Banda Aceh: Sinthop: Media Kajian Pendidikan, Agama, Sosial dan Budaya.

Safitri, H. H. 2024. Implementasi Model Asesmen Berbasis Kurikulum Merdeka di SMK Muhammadiyah Kajen Pekalongan. Brebes: Educativa: Jurnal Pendidikan Agama Islam.

Sitorus, A. S., Darmawan, M. Y. A., dan Arif, A. A. 2025. Asesmen Formatif sebagai Instrumen dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Bandung: Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.

Susmiyati, S., dkk. 2023. Challenges of Affective Assessment of Islamic Religious Education Learning in Merdeka Curriculum. Malang: Al-Hayat: Journal of Islamic Education.

Yudela, F. W., Alamsyah, P., Romadhon, A., dan Bashith, A. 2025. Rancangan Desain Asesmen Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Agama Islam. Malang: Risalah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam.

Azizah, N. 2023. Digital Assessment in Islamic Education Learning: Opportunities and Challenges. Jakarta: Jurnal Teknologi Pendidikan.

Fadillah, M. 2022. Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Islam.

Hidayat, T., dan Syahidin. 2023. Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Digital pada Pembelajaran PAI. Bandung: Jurnal Evaluasi Pendidikan.

Iskandar, M. 2024. Transformasi Asesmen Pendidikan pada Era Digital. Surabaya: Jurnal Inovasi Pendidikan.

Kurniawan, A. 2022. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Pendidikan. Malang:

Jurnal Penelitian Pendidikan.
Lubis, R. H. 2023. Implementasi Asesmen Diagnostik, Formatif, dan Sumatif dalam Kurikulum Merdeka. Medan: Jurnal Pendidikan Indonesia.
Maulana, R., dan Hasanah, U. 2024. Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital. Semarang: Jurnal Teknologi Pembelajaran.
Nugroho, A. 2023. Pemanfaatan Learning Management System dalam Asesmen Pembelajaran. Yogyakarta: Jurnal Pendidikan dan Teknologi.
Prasetyo, D. 2024. Inovasi Asesmen Digital untuk Mendukung Pembelajaran Abad 21. Surakarta: Jurnal Pendidikan Modern.
Rahmawati, S. 2022. Asesmen Formatif dalam Perspektif Kurikulum Merdeka. Jakarta: Jurnal Kajian Pendidikan.
Suryani, E., dan Wibowo, A. 2024. Pengembangan Instrumen Evaluasi Pembelajaran Berbasis Digital pada Pendidikan Menengah. Bandung: Jurnal Evaluasi Pendidikan.