



Efisiensi dan efektivitas Jogja Madrasah Digital: Studi kasus di MTsN 6 Sleman dan MAN 3 Sleman

Efficiency and effectiveness of Jogja Madrasah Digital: A case study at MTsN 6 Sleman and MAN 3 Sleman

Finan Ahsani Taqwim*, Ahmad Syawal, Shaleh

Univeritas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini menganalisis efisiensi anggaran dan efektivitas Jogja Madrasah Digital (JMD) sebagai platform asesmen di MTsN 6 Sleman dan MAN 3 Sleman. Menggunakan *mixed methods* dengan studi kasus multisitus, data dikumpulkan melalui analisis dokumen, wawancara, survei berbasis *Technology Acceptance Model* kepada 18 guru, dan observasi. Hasil menunjukkan JMD menghasilkan penghematan operasional bersih (*net saving*) sebesar Rp 35 juta per tahun setelah dikurangi biaya platform dan internet. JMD efektif untuk asesmen pilihan ganda dengan tingkat penerimaan tinggi (rata-rata 3,32 dari 4,0; Cronbach's Alpha 0,945), namun terbatas pada soal uraian, stabilitas server, dan aksesibilitas difabel netra. Implikasinya, JMD menjadi instrumen strategis untuk membuktikan efisiensi kinerja madrasah. Diperlukan pengembangan fitur, peningkatan stabilitas, dan aksesibilitas untuk meningkatkan ekuitas pendidikan.

Kata Kunci: Efektivitas, Efisiensi, Jogja Madrasah Digital

Abstract

This study analyzes budgetary efficiency and effectiveness of Jogja Madrasah Digital (JMD) as an assessment platform at MTsN 6 Sleman and MAN 3 Sleman. Using mixed methods with a multi-site case study, data were collected through document analysis, interviews, a Technology Acceptance Model-based survey of 18 teachers, and observation. Results indicate JMD generates net operational savings of IDR 35 million annually after deducting platform and internet costs. JMD is effective for multiple-choice assessments with high acceptance rates (mean 3.32 out of 4.0; Cronbach's Alpha 0.945), but is limited in essay questions, server stability, and accessibility for visually impaired students. The implication is that JMD becomes a strategic instrument to demonstrate madrasah performance efficiency. Feature development, stability improvements, and accessibility are needed to enhance educational equity.

Keywords: Effectiveness, Efficiency, Jogja Madrasah Digital

Histori Artikel:

Diterima 7 November 2025, Direvisi 25 November 2025, Disetujui 26 November 2025, Dipublikasi 12 Desember 2025.

***Penulis Korespondensi:**

24204092030@student.uin-suka.ac.id

DOI:

<https://doi.org/10.60036/jbm.938>

PENDAHULUAN

Manajemen pembiayaan pendidikan modern berpusat pada dua konsep fundamental yang tak terpisahkan dari efektivitas dan efisiensi (Fitriani & Tohiri, 2024). Efisiensi diartikan sebagai upaya memaksimalkan hasil (output) dengan sumber daya (input) seminimal mungkin (Sufriadi, 2019), sementara efektivitas berfokus pada analisis ketercapaian tujuan program (Nuryana et al., 2025). Keseimbangan antara keduanya menjadi salah satu pilar tata kelola yang baik (*good governance*), di mana institusi pendidikan dituntut untuk tidak hanya mencapai target, tetapi juga melakukannya dengan cara yang paling bijaksana secara finansial (Widanti, 2022). Penelitian ini adalah manifestasi praktis dari kajian teoretis tersebut, yang menganalisis bagaimana inovasi teknologi dapat menjadi jembatan untuk mencapai kedua pilar tersebut di tingkat satuan pendidikan.

Urgensi untuk menyeimbangkan kedua konsep tersebut kini menjadi kebijakan yang nyata bagi institusi di bawah naungan Kementerian Agama. Kebijakan penganggaran yang diterapkan kepada seluruh Kementerian/Lembaga mengharuskan Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama untuk menerapkan kebijakan efisiensi untuk Tahun Anggaran 2025 sebesar 10 triliun rupiah yang mulai berlaku sejak awal tahun. Angka fantastis ini mentransformasi diskursus efisiensi dari sekadar praktik terbaik menjadi sebuah keharusan. Meskipun pada awal triwulan ketiga pemerintah telah memberikan persetujuan relaksasi efisiensi anggaran, kebijakan relaksasi ini hanya berdampak nyata pada bantuan rutin pemerintah seperti Bantuan Operasional Sekolah (BOS). Dengan demikian, anggaran operasional perkantoran tetap terdampak kebijakan efisiensi. Tekanan dari pemerintah pusat ini kemudian didukung oleh metrik penilaian kinerja melalui Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 62 Tahun 2023, yang mengamanatkan bahwa Nilai Kinerja Perencanaan Anggaran seluruh satuan kerja (termasuk di dalamnya adalah MTsN dan MAN) akan diukur berdasarkan dua unsur utama: efektivitas (dengan bobot 75%) dan efisiensi (dengan bobot 25%).

Struktur pembobotan inilah yang melahirkan sebuah dilema kebijakan yang kompleks di tingkat madrasah. Di satu sisi, PMK Nomor 62 tahun 2023 meniscayakan pelaksanaan efisiensi. Di sisi lain, PMK Nomor 113 Tahun 2023 sebagai petunjuk teknisnya sama sekali tidak menyinggung bagaimana variabel efisiensi tersebut harus diimplementasikan atau diukur di madrasah negeri. Kekosongan regulasi ini menciptakan sebuah situasi di mana madrasah harus berinovasi secara mandiri untuk memenuhi tuntutan kinerja. Kondisi ini diperparah oleh realitas di lapangan, di mana sumber daya yang dimiliki madrasah terbatas, sedangkan banyak target yang ingin dicapai (Murniyanto, 2024). Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) yang harus dikelola secara optimal dan dana Komite Sekolah yang tidak boleh memberatkan orang tua (Hermawan, 2023). Dengan demikian, madrasah perlu mencari solusi internal yang inovatif.

Dalam konteks pencarian solusi atas dilema tersebut, salah satu area operasional yang paling signifikan dalam hal pembiayaan adalah proses evaluasi pembelajaran (Ashari et al., 2023). Pelaksanaan ujian secara konvensional melibatkan biaya yang besar dan berulang, mulai dari pengadaan kertas, tinta, penggandaan soal, hingga distribusi (Pakpahan, 2016). Oleh karena itu, transformasi menuju sistem asesmen digital hadir sebagai sebuah alternatif strategis yang paling menjanjikan. Konsep ini, yang secara teknis diimplementasikan melalui *Computer-Based Testing* (CBT), menawarkan potensi efisiensi yang luar biasa dengan memangkas hampir seluruh biaya material (Fatoni, 2023).

Sejumlah penelitian mendukung klaim ini. Misalnya, Analisis Pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) pada Madrasah Aliyah di Kota Tangerang Selatan menunjukkan bahwa UNBK dapat “menghemat biaya penggandaan, memudahkan distribusi bahan, dan mempercepat proses skoring” (Khasanah, 2020). Begitu pula, penelitian Evaluasi Program Pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer menegaskan bahwa meskipun terdapat kendala infrastruktur, UNBK telah “menjadi model yang efisien dalam pengelolaan ujian berbasis

komputer” (Kausar, 2019). Penelitian lain menunjukkan bahwa implementasi CBT dapat meningkatkan efektivitas evaluasi pembelajaran dan mengurangi beban administratif guru (Matondang et al., 2024).

Selain itu, penelitian tentang Analisis Penerimaan Pengguna Aplikasi ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Komputer) menemukan bahwa transformasi ujian berbasis komputer diterima secara positif karena dianggap lebih praktis, aman, dan efisien, meskipun tantangan teknis tetap ada (Rahman, 2024). Dengan kata lain, berbagai studi menegaskan bahwa implementasi ujian digital adalah sebuah proses sosio-teknis yang kompleks, yang menuntut kesiapan infrastruktur sekaligus penerimaan pengguna (Firdaun & Nasrah, 2025). Namun demikian, mayoritas studi tersebut masih cenderung berhenti pada evaluasi teknologi sebagai entitas yang terisolasi, tanpa mengaitkannya dengan tekanan kebijakan fiskal maupun tuntutan efisiensi anggaran yang formal.

Dengan demikian, teridentifikasi sebuah celah penelitian yang jelas: kurangnya studi yang secara spesifik mengkaji bagaimana platform asesmen digital yang telah ada dapat memberikan kontribusi terhadap pencapaian efisiensi operasional madrasah dalam konteks tekanan kebijakan fiskal dan kekosongan regulasi, khususnya di madrasah Indonesia. Penelitian ini dirancang untuk mengisi celah tersebut dengan menganalisis JMD bukan hanya dari aspek efisiensi teknis, tetapi sebagai instrumen operasional yang dapat mendukung pencapaian target kinerja madrasah. Dengan menggunakan studi kasus multisitus di MTsN 6 Sleman dan MAN 3 Sleman, dirumuskan pertanyaan penelitian: (1) Seberapa besar efisiensi anggaran dari perspektif madrasah yang dapat dicapai melalui platform JMD untuk asesmen digital? (2) Bagaimana efektivitas JMD sebagai platform asesmen digital, tingkat penerimaan, serta tantangan implementasinya?

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan strategi studi kasus multisitus (*multi-site case study*) untuk memperoleh pemahaman yang holistik dan mendalam mengenai fenomena implementasi asesmen digital (Robert, 2013). Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya untuk mengeksplorasi fenomena kontemporer dalam konteks dunia nyata yang kompleks, di mana batas antara fenomena dan konteks tidak selalu jelas (Prastiwi, 2024). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan september 2025 di dua institusi pendidikan yang secara konsisten menerapkan platform Jogja Madrasah Digital (JMD), yaitu MTsN 6 Sleman dan MAN 3 Sleman. Penelitian ini diawali dengan kunjungan eksploratif ke madrasah negeri di Daerah Istimewa Yogyakarta untuk memahami konteks implementasi JMD.

Pemilihan dua situs ini menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria: (1) madrasah telah mengimplementasikan JMD secara konsisten minimal satu tahun akademik; (2) terdapat variasi karakteristik madrasah dari segi status akreditasi dan reputasi institusional; dan (3) kesediaan pihak madrasah untuk berpartisipasi dalam penelitian. MAN 3 Sleman dikenal sebagai madrasah unggulan dengan jargon ‘Mayoga’, sementara MTsN 6 Sleman dipilih karena studi awal menunjukkan bahwa penerapan JMD di kedua madrasah cukup berbeda meskipun lokasinya berdekatan. Pemilihan dua situs ini memungkinkan perbandingan implisit dan penguatan validitas eksternal dari temuan yang dihasilkan.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi sumber untuk menjamin kredibilitas dan kekayaan data (Creswell & Guetterman, 2019). Teknik yang digunakan mencakup; (1) analisis dokumen kebijakan primer seperti Surat Edaran Dirjen Pendis, PMK Nomor 62 serta 113 Tahun 2023, serta dokumen finansial internal madrasah; (2) wawancara semi-terstruktur dengan pemangku kebijakan di Kementerian Agama untuk mengklarifikasi konteks regulasi, serta dengan pimpinan dan guru di madrasah untuk memahami strategi implementasi; (3) survei terfokus melalui kuesioner terstruktur menggunakan *Google Form* yang disebar

kepada guru di kedua madrasah; dan (4) observasi non-partisipasi terhadap dinamika penggunaan sistem JMD.

Total populasi guru di MTsN 6 Sleman adalah 34 guru (16 laki-laki dan 18 perempuan) dengan 10 tenaga kependidikan (3 laki-laki dan 7 perempuan), sedangkan di MAN 3 Sleman berjumlah 62 guru (22 laki-laki dan 40 perempuan) dengan 20 tenaga kependidikan (12 laki-laki dan 8 perempuan). Peneliti menyerahkan sepenuhnya kepada kepala madrasah dan kepala tata usaha untuk mendistribusikan kuesioner kepada guru-guru, dengan harapan semua guru dapat berpartisipasi. Dari total 96 guru di kedua madrasah, diperoleh 18 responden yang bersedia mengisi kuesioner secara lengkap (10 dari MAN 3 Sleman dan 8 dari MTsN 6 Sleman), dengan tingkat respons sebesar 18,75%. Kuesioner dirancang menggunakan skala Likert 4 poin (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Setuju, 4 = Sangat Setuju) untuk mengukur variabel persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, dan niat penggunaan berdasarkan kerangka *Technology Acceptance Model (TAM)*. Instrumen terdiri dari 15 item pernyataan tertutup yang mengadaptasi konstruk TAM, dilengkapi dengan pertanyaan terbuka untuk menangkap nuansa pengalaman, tantangan, dan saran dari para pengguna (Sharp et al., 2012). Penggunaan skala Likert 4 poin bertujuan untuk menghindari kecenderungan responden memilih jawaban netral dan mendorong sikap yang lebih tegas. Validitas instrumen dijamin melalui adaptasi dari konstruk TAM yang telah tervalidasi dalam literatur internasional. Hasil uji validitas menunjukkan semua 15 item pernyataan memiliki korelasi item-total (*corrected item-total correlation*) yang signifikan pada level 0,01 (*2-tailed*) dengan nilai korelasi berkisar antara 0,426 hingga 1,000, menunjukkan bahwa semua item valid dan mampu mengukur konstruk yang dimaksud. Reliabilitas instrumen diuji menggunakan *Cronbach's Alpha*, menghasilkan koefisien sebesar 0,945 yang mengindikasikan konsistensi internal yang sangat tinggi (>0,9) dan instrumen sangat reliabel untuk mengukur penerimaan teknologi JMD.

Analisis data dilakukan secara terintegrasi: data kuantitatif dari survei dianalisis secara deskriptif untuk memetakan tren persepsi, sementara data kualitatif dari jawaban terbuka, wawancara, dan analisis dokumen dianalisis menggunakan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi pola, makna, dan hubungan kausal yang mendasari fenomena yang diteliti (Pugu et al., 2024). Keterbatasan penelitian mencakup ukuran sampel yang relatif kecil (18 responden dari 96 guru atau 18,75%) yang membatasi generalisasi statistik, namun hal ini dikompensasi dengan pendekatan purposive sampling di tingkat institusi dan analisis mendalam yang memungkinkan transferabilitas konseptual ke konteks madrasah serupa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum membedah dimensi efisiensi dan efektivitas implementasi JMD secara substansif, penting untuk memahami kompleksitas mekanisme pelaporan kinerja yang menjadi konteks bagi madrasah dalam mengklaim pencapaian mereka. Normalnya, klaim efektivitas dilakukan dengan melaporkan capaian Rincian Output (RO) pada aplikasi pelaporan. Pada praktik sebelumnya, jika rencana target capaian hanya 10 lalu satuan kerja melaporkan 10, maka sudah mencukupi nilai efektivitas. Lebih jauh, jika melaporkan 12, maka kinerja dinilai lebih baik dengan capaian lebih banyak, sehingga otomatis memenuhi kriteria efisiensi. Namun, lanskap pelaporan ini telah mengalami perubahan fundamental. Saat ini, satuan kerja (termasuk madrasah negeri) tidak lagi dapat mengklaim efisiensi dengan melaporkan efektivitas melebihi target. Perubahan ini dilatarbelakangi oleh maraknya *over claim* di berbagai satuan kerja. Meskipun Kementerian Keuangan sebenarnya memperbolehkan *over claim* jika memang mampu dibuktikan di kondisi riil, praktik penyalahgunaan telah mendorong pengetatan regulasi.

Dalam konteks inilah dilema madrasah negeri menjadi semakin kompleks. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, tidak ada regulasi yang mengatur secara spesifik tentang bagaimana cara mencapai nilai efisiensi di satuan kerja madrasah negeri. Celah regulasi yang

diberikan oleh Kementerian Keuangan adalah dengan membuat Standar Biaya Keluaran Khusus (SBKK) yang diajukan oleh unit eselon 1 dalam hal ini Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama agar ada SBKK yang mempermudah pencapaian nilai maksimal dalam efisiensi anggaran. Namun, mengajukan SBKK bukanlah hal yang mudah; sebaliknya, dibutuhkan telaah yang panjang dan berbelit-belit. Sementara PMK 62/2023 sudah sah dan berlaku, Kementerian Keuangan seharusnya memperhatikan juga praktik baik yang dilakukan madrasah negeri di DIY. Mereka telah mampu melakukan efisiensi dalam langkah nyata meskipun tanpa SBKK. Dalam pertemuan lintas kementerian ketika membahas evaluasi kinerja anggaran, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam harus mampu menjelaskan efisiensi ini sebagai bukti konkret bahwa madrasah dapat berinovasi secara mandiri dalam merespons tuntutan kebijakan.

Konteks regulasi yang kompleks ini menjadikan implementasi JMD di MTsN 6 Sleman dan MAN 3 Sleman bukan sekadar adopsi teknologi, melainkan sebuah strategi inovatif untuk menciptakan bukti kinerja efisiensi yang dapat diklaim dan dipertanggungjawabkan. Dengan kata lain, asesmen digital menjadi instrumen dokumentasi efisiensi yang dapat diverifikasi, bukan sekadar praktik penghematan informal.

Efisiensi Finansial dan Operasional sebagai Respons Strategis terhadap Kebijakan Anggaran

Pembahasan mengenai efisiensi dalam penyelenggaraan asesmen digital tidak dapat dilepaskan dari pemahaman terhadap dua komponen utama, yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Hidayatulloh & Nugraha (2024), mengatakan biaya langsung merujuk pada seluruh pengeluaran yang berkaitan secara langsung, hal ini berkaitan dengan pelaksanaan asesmen digital melalui platform JMD di madrasah negeri. Contohnya adalah biaya yang dibayarkan kepada pengelola atau penyedia layanan JMD untuk memperoleh akses dan penggunaan sistem tersebut selama proses asesmen berlangsung. Biaya ini menjadi indikator utama dalam mengukur efisiensi karena mencerminkan sejauh mana pengeluaran tersebut memberikan manfaat langsung terhadap kelancaran dan kualitas pelaksanaan asesmen digital.

Sementara itu, biaya tidak langsung mencakup pengeluaran yang tidak secara langsung digunakan dalam proses asesmen, namun tetap berperan penting dalam mendukung keberlangsungan pelaksanaannya (Munaroh, 2024). Dalam konteks penggunaan JMD, biaya tidak langsung meliputi kebutuhan perangkat elektronik yang digunakan oleh peserta didik untuk mengakses sistem, serta biaya jaringan internet yang diperlukan selama proses asesmen. Umumnya, peserta didik membawa perangkat pribadi sehingga madrasah tidak menanggung beban tambahan dalam aspek tersebut. Namun, untuk memastikan kelancaran akses terhadap JMD, madrasah perlu meningkatkan kapasitas atau langganan bandwidth internet yang lebih besar, sehingga menimbulkan tambahan biaya operasional. Dengan demikian, dari sudut pandang madrasah, dua komponen utama yang memengaruhi efisiensi biaya adalah biaya langganan platform JMD dan peningkatan layanan internet sebagai pendukung utama keberhasilan asesmen digital.

Pemanfaatan platform JMD yang sudah ada oleh madrasah secara demonstratif menjadi salah satu instrumen untuk menjawab tuntutan kinerja efisiensi. Analisis *cost-benefit* yang dilakukan berdasarkan data finansial madrasah menunjukkan bahwa JMD mampu menghasilkan penghematan yang signifikan. Dengan mengeliminasi berbagai komponen biaya variabel yang melekat pada ujian konvensional seperti fotokopi lembar soal, pengadaan lembar jawab komputer (LJK), kertas buram, biaya distribusi soal, hingga honorarium lembur untuk koreksi manual estimasi penghematan mencapai Rp 5.000 per siswa per mata pelajaran.

Untuk menggambarkan besaran dampak finansial secara konkret, peneliti menggunakan simulasi perhitungan berikut: madrasah dengan skala 250 siswa yang mengikuti asesmen untuk 10 mata pelajaran dalam 4 siklus ujian per tahun akademik (dua kali ujian tengah semester dan 2 kali ujian akhir semester) akan menghemat $Rp\ 5.000 \times 250\ siswa \times 10\ mata\ pelajaran \times 4\ siklus =$

Rp 50.000.000 per tahun dari eliminasi biaya konvensional. Perkiraan penghematan tersebut perlu dibandingkan dengan biaya pelaksanaan JMD serta biaya penggunaan internet. Salah satu narasumber menjelaskan bahwa biaya penggunaan JMD mencapai belasan juta rupiah (diestimasi Rp 15.000.000), sedangkan biaya internet sekitar Rp 23.000.000 per tahun. Setelah diperhitungkan, diperoleh penghematan bersih (*net saving*) sebesar Rp 50.000.000-Rp 15.000.000 = Rp 35.000.000 per tahun, karena biaya internet tetap diperlukan untuk pembelajaran digital modern meskipun tanpa JMD.

Beberapa madrasah memiliki jumlah siswa mencapai 500 siswa dengan belasan mata pelajaran. Meskipun angka spesifik seluruh madrasah negeri tidak dapat diungkapkan dalam penelitian ini karena keterbatasan data, pola penghematan yang dilaporkan oleh beberapa madrasah mengikuti logika perhitungan yang sama, menunjukkan kapasitas madrasah dalam mendefinisikan dan mengimplementasikan indikator efisiensinya sendiri di tengah kekosongan panduan teknis dari PMK 113/2023.

Penting untuk memahami bahwa efisiensi dalam konteks anggaran pemerintah bukan berarti uang dari negara harus disisakan. Meskipun PMK 22 tahun 2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Kinerja Anggaran atas Pelaksanaan Rencana Kerja dan Anggaran K/L sudah dicabut, logika penyerapan maksimal tetap dipertahankan karena uang sisa berarti uang tersebut tidak bermanfaat bagi rakyat. Dalam hubungannya antara anggaran dengan target kinerja, setidaknya terdapat tiga logika efisiensi. Yang pertama adalah “anggaran hemat tetapi target kinerja tercapai”, logika efisiensi ini bermakna ada anggaran yang tersisa dan tidak ada penyesuaian target agar semua anggaran terserap. Logika kedua “anggaran hemat dengan target kinerja lebih banyak” juga bermakna hal yang sama. Logika yang tepat adalah logika ketiga, yaitu “anggaran habis dengan target kinerja lebih banyak” karena ini berarti anggaran terserap dengan baik. Dengan adanya JMD, anggaran yang semula dihabiskan hanya untuk asesmen dapat digunakan untuk keperluan lain sehingga praktik efisiensi JMD di madrasah ini sesuai dengan logika efisiensi yang tepat.

Data survei terhadap 18 guru mengkonfirmasi dampak finansial ini. Mayoritas responden melaporkan penghematan signifikan dalam berbagai aspek, dengan testimoni kualitatif seperti “sangat menghemat banyak anggaran” dan “hemat kertas, tinta, printer” yang mengindikasikan bahwa penghematan ini bukan hanya perhitungan teoritis melainkan realitas operasional yang dirasakan langsung. Responden juga melaporkan penghematan dalam kategori yang beragam: hemat kertas, hemat kertas dan tinta, hemat waktu dan tenaga, serta penghematan komprehensif termasuk fotokopi dan logistik.

Lebih dari aspek finansial, efisiensi yang dicapai bersifat multidimensional. Para guru secara konsisten menyoroti penghematan sumber daya non-material yang tak kalah pentingnya: waktu dan tenaga. Seperti yang diungkapkan responden: “hemat waktu untuk koreksi soal” dan “mengurangi pekerjaan yang berat”, sistem JMD berhasil memangkas beban kerja administratif yang selama ini bersifat repetitif dan menyita waktu. Koreksi otomatis membebaskan puluhan hingga ratusan jam kerja guru per siklus ujian, yang sebelumnya dihabiskan untuk memeriksa tumpukan kertas jawaban. Waktu dan energi kognitif yang dihemat ini dapat dialihkan untuk kegiatan yang lebih substantif: merancang metode pengajaran kreatif, memberikan umpan balik personal kepada siswa, atau fokus pada pengembangan profesional.

Dialektika Efektivitas: Penerimaan Teknologi versus Keterbatasan Fungsional dan Ekuitas

Analisis efektivitas JMD menggunakan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) mengungkap realitas implementasi yang kompleks. Dari data survei yang terkumpul, responden menunjukkan tingkat penerimaan yang positif terhadap JMD. Sebagian besar responden menyatakan bahwa JMD mudah digunakan, dengan komentar seperti “JMD cukup jelas dan mudah dipahami” dan “mudah digunakan dan simpel”. Dari aspek kemanfaatan, mayoritas

responden mengakui bahwa JMD membantu menyelesaikan pekerjaan lebih cepat dan meningkatkan efektivitas kerja mereka dalam melaksanakan asesmen digital, seperti yang diungkapkan: “memudahkan untuk pelaksanaan tes” dan “sangat membantu untuk pelaksanaan ulangan harian, asesmen tengah dan akhir semester”.

Hasil analisis menunjukkan bahwa aspek kemanfaatan memperoleh respons yang sangat positif, dengan mayoritas responden (88,9%-94,4%) menyatakan setuju atau sangat setuju. Khususnya pada item “JMD mempercepat pekerjaan”, persentase responden yang sangat setuju mencapai 50,0%, mengindikasikan bahwa efisiensi waktu menjadi nilai utama yang dirasakan pengguna. Demikian pula pada aspek kemudahan penggunaan, tingkat penerimaan juga tinggi dengan persentase persetujuan mencapai 88,9%-94,5%, menunjukkan bahwa interface dan operasionalisasi JMD dinilai user-friendly oleh guru.

Namun, analisis mendalam terhadap data kualitatif mengungkap fenomena yang dapat disebut sebagai “*adoption-implementation gap*” sebuah kesenjangan antara penerimaan konseptual yang tinggi dan implementasi praktis yang terbatas. Meskipun responden menunjukkan sikap positif terhadap JMD, dalam praktiknya banyak guru yang masih menggunakan pendekatan hibrida atau tidak memanfaatkan semua fitur JMD secara optimal. Seperti yang diungkapkan salah satu responden: “JMD memang mudah digunakan dan membantu pekerjaan, tapi saya tidak menggunakan JMD full untuk pembelajaran, saya gunakan untuk ujian saja.”

Analisis kualitatif mengidentifikasi beberapa faktor penjas untuk gap ini. Pertama, keterbatasan fungsional JMD yang diakui oleh responden: “JMD sangat efektif digunakan untuk asesmen dalam bentuk pilihan ganda, sedangkan untuk soal uraian kurang efektif” dan “untuk bentuk soal pilihan ganda kompleks kategori belum bisa memakainya”. Kedua, masalah stabilitas teknis yang dilaporkan responden, dengan keluhan dominan tentang server yang “terlalu sering down saat musim ujian massal” dan sistem yang “kadang server down, ketika diakses secara bersamaan kadang lemot, error”.

Ketiga, kerentanan keamanan sistem yang memunculkan kekhawatiran tentang integritas asesmen digital (44,4%). Seperti yang diungkapkan responden: “keamanan JMD masih rawan, masih bisa dibobol, rawan kecurangan karena bisa membuka fitur yang lain saat mengerjakan soal di JMD” dan “praktek untuk melakukan kecurangan masih sangat sering terjadi, seperti floating app”. Keempat, isu aksesibilitas yang serius (27,8%), di mana beberapa responden menyoroti bahwa “JMD tidak bisa diakses oleh siswa difabel netra” dan “JMD belum mendukung pembaca layar bagi murid difabel netra”.

Temuan yang paling signifikan adalah munculnya stratifikasi penggunaan digital antar madrasah. Data menunjukkan bahwa MAN 3 Sleman, sebagai madrasah unggulan dengan ekspektasi kualitas tinggi, mengembangkan model pembiayaan hibrida dengan melengkapi JMD menggunakan platform komersial yang didanai dari kas komite. Platform komersial ini menawarkan fitur yang lebih kaya: materi pembelajaran video, bank soal yang lebih luas, pembahasan mendalam, dan fitur persiapan perguruan tinggi. Sebaliknya, MTsN 6 Sleman cenderung mengandalkan JMD sebagai solusi utama, mencerminkan perbedaan kapasitas finansial dan ekspektasi institusional.

Implikasi terhadap efektivitas JMD sebagai Platform Asesmen Digital

Dalam kerangka pencapaian target kinerja sebagaimana diatur dalam PMK 62/2023, hasil penelitian menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara aspek efisiensi (25%) dan efektivitas (75%). Dari sisi efisiensi, kedua madrasah berhasil menunjukkan capaian yang terukur: adanya penghematan signifikan dalam biaya operasional ujian serta realokasi anggaran secara strategis untuk peningkatan mutu. Temuan ini menguatkan klaim bahwa implementasi JMD telah memberikan dampak positif terhadap efisiensi kinerja lembaga.

Sebaliknya, aspek efektivitas menampilkan dinamika yang lebih kompleks. Walaupun tingkat kepuasan pengguna relatif tinggi (rata-rata 3,32 dari 4,0 dengan reliabilitas 0,945) dan dapat dijadikan indikator efektivitas dari sudut pandang pengguna, variasi penerapan di lapangan serta keterbatasan fitur menunjukkan bahwa efektivitas JMD bersifat terbatas dan bergantung pada konteks. JMD terbukti efektif sebagai instrumen asesmen digital terstandarisasi dan sebagai sarana pemerataan akses teknologi, tetapi belum optimal sebagai platform pembelajaran menyeluruh, terutama bagi madrasah dengan standar pedagogis yang lebih tinggi.

Fenomena stratifikasi digital yang teridentifikasi menegaskan adanya dualitas efektivitas JMD. Di satu sisi, JMD berfungsi sebagai *technological safety net* yang memastikan seluruh madrasah memiliki akses terhadap platform asesmen digital dasar, sehingga berkontribusi pada pemerataan akses teknologi pendidikan. Namun di sisi lain, madrasah dengan sumber daya lebih baik cenderung melengkapi JMD dengan platform komersial yang lebih unggul, yang pada akhirnya menimbulkan kesenjangan kualitas layanan pembelajaran digital. Dengan demikian, meskipun JMD efektif dalam menjamin ekuitas akses, implementasinya juga mengindikasikan munculnya stratifikasi kualitas dalam pengalaman pembelajaran digital antar madrasah.

Temuan ini memiliki implikasi kebijakan yang penting. Keberhasilan dalam mencapai efisiensi dari perspektif madrasah menunjukkan bahwa platform yang telah ada dapat menjadi instrumen yang efektif untuk mendukung pencapaian target efisiensi operasional dan berkontribusi pada pencapaian target kinerja. Namun, kompleksitas dalam efektivitas menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih realistis dalam mengevaluasi kinerja teknologi pendidikan, dengan mempertimbangkan konteks implementasi, keragaman kebutuhan institusional, dan batasan fungsional platform. Secara khusus, JMD perlu dipahami sebagai platform yang efektif untuk asesmen digital dalam format tertentu, namun memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk mendukung diversifikasi metode asesmen dan pembelajaran yang lebih komprehensif.

Tabel 1. Ringkasan Efisiensi Finansial, Efektivitas, dan Tantangan Implementasi JMD

A. EFISIENSI FINANSIAL		
Penghematan Biaya Material	Eliminasi Biaya Konvensional	Rp 50.000.000/Tahun (250 siswa, 10 mapel, 4 siklus)
Biaya Platform JMD	Biaya Langsung	Rp 15.000.000/Tahun
Biaya Internet	Biaya Tidak Langsung	Rp 23.000.000/Tahun
Penghematan Bersih (Net Saving)	Efisiensi Operasional Madrasah	Rp 35.000.000/Tahun
Penghematan Non-Material	Waktu & Tenaga Guru	Puluhan hingga ratusan jam/siklus ujian
B. EFEKTIVITAS DAN PENERIMAAN TEKNOLOGI		
Kemudahan Penggunaan	JMD Mudah dipelajari	3,33 (93,9% setuju/sangat setuju)
	Interface JMD jelas	3,28 (88,9% setuju/sangat setuju)
	JMD mudah dioperasikan	3,28 (94,4% setuju/sangat setuju)
Kemanfaatan	JMD Mempercepat Pekerjaan	3,44(94,4% setuju/sangat setuju)
	JMD Meningkatkan Efektivitas	3,28 (88,9% setuju/sangat setuju)
	JMD Memudahkan Asesmen	3,33 (94,5% setuju/sangat setuju)
C. TANTANGAN IMPLEMENTASI		
Keterbatasan Fungsional	Frekuensi Penyebutan	12 reponden (66,7%)

C. TANTANGAN IMPLEMENTASI		
	Deskripsi	Terbatas pada pilihan ganda sederhana; soal uraian & pilihan ganda kompleks kurang efektif
Stabilitas Teknis	Frekuensi Penyebutan	10 responden (55,6%)
	Deskripsi	Server down saat ujian massal; sistem lemot dan error
Keamanan Sistem	Frekuensi Penyebutan	8 responden (44,4%)
	Deskripsi	Rawan kecurangan; bisa membuka aplikasi lain (floating app)
Akseibilitas	Frekuensi Penyebutan	5 responden (27,8%)
	Deskripsi	Tidak mendukung siswa difabel netra; belum ada pembaca layar
STARTIFIKASI DIGITAL		
MAN 3 Sleman	Model Pembiayaan	Hibrida: JMD + Platform komersial (dari kas komite)
MTsN 6 Sleman	Model Pembiayaan	Mengandalkan JMD sebagai solusi utama
Implikasi	Kesenjangan Kualitas	Stratifikasi pengalaman pembelajaran digital antar madrasah

Catatan: Biaya internet tetap diperlukan untuk pembelajaran digital modern, sehingga tidak dihitung sebagai biaya tambahan JMD. Perhitungan net saving: Rp 50 juta - Rp 15 juta = Rp 35 juta/tahun.

Tabel 1 merangkum secara komprehensif temuan penelitian dari tiga dimensi utama: efisiensi finansial, efektivitas dan penerimaan teknologi, serta tantangan implementasi. Dari sisi efisiensi, JMD terbukti menghasilkan penghematan bersih yang signifikan sebesar Rp 35 juta per tahun untuk madrasah berukuran sedang, setelah memperhitungkan biaya platform dan internet. Dari sisi efektivitas, instrumen penelitian menunjukkan reliabilitas yang sangat tinggi (Cronbach's Alpha = 0,945) dengan semua item valid, dan tingkat penerimaan pengguna yang positif (rata-rata 3,32 dari 4,0). Namun, terdapat *adoption-implementation gap* yang dijelaskan oleh empat kategori tantangan utama, dengan keterbatasan fungsional (66,7%) dan stabilitas teknis (55,6%) menjadi isu paling dominan. Fenomena stratifikasi digital antara MAN 3 Sleman dan MTsN 6 Sleman mengindikasikan bahwa meskipun JMD berhasil menjamin ekuitas akses dasar, perbedaan kapasitas finansial madrasah menciptakan kesenjangan dalam kualitas pengalaman pembelajaran digital.

SIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa dari perspektif operasional madrasah, JMD menghasilkan penghematan bersih (*net saving*) yang signifikan sebesar Rp 35 juta per tahun untuk madrasah berukuran sedang (250 siswa). Penghematan ini diperoleh setelah mengurangi biaya platform JMD (Rp 15 juta) dari total eliminasi biaya material ujian konvensional (Rp 50 juta), dengan biaya internet (Rp 23 juta/tahun) tidak diperhitungkan karena tetap diperlukan untuk pembelajaran digital modern. Efisiensi juga bersifat multidimensional, mencakup penghematan waktu dan tenaga guru yang signifikan. Namun, klaim efisiensi ini terbatas pada sudut pandang madrasah dan belum mencakup biaya sistemik seperti pengembangan platform dan infrastruktur teknologi yang ditanggung pihak lain.

JMD terbukti efektif sebagai platform asesmen digital untuk format pilihan ganda dengan tingkat penerimaan pengguna yang tinggi (rata-rata skor 3,32 dari 4,0) dan reliabilitas instrumen yang sangat baik (*Cronbach's Alpha* = 0,945). Semua 15 item instrumen valid dengan korelasi item-total berkisar 0,426-1,000 ($p < 0,01$). Namun, terdapat adoption-implementation gap yang disebabkan oleh keterbatasan fungsional (66,7% responden), masalah stabilitas teknis (55,6%), kerentanan keamanan (44,4%), dan isu aksesibilitas untuk siswa difabel netra (27,8%). Penelitian juga mengidentifikasi fenomena stratifikasi digital antar madrasah yang mengindikasikan kesenjangan kualitas layanan pembelajaran.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada: (1) scope kajian yang terbatas pada perspektif efisiensi operasional madrasah, bukan efisiensi sistemik; (2) fokus pada efektivitas JMD sebagai platform asesmen digital, bukan pembelajaran secara komprehensif; (3) penggunaan TAM yang hanya mengukur penerimaan pengguna tanpa menganalisis dampak pedagogis jangka panjang; dan (4) ukuran sampel kecil (18 responden dari 96 guru atau 18,75%) yang membatasi generalisasi statistik.

Penelitian selanjutnya perlu: (1) melakukan analisis cost-benefit komprehensif dari perspektif sistemik yang mencakup seluruh pemangku kepentingan; (2) mengkaji secara mendalam efektivitas JMD untuk pembelajaran, bukan hanya sebagai instrumen asesmen; dan (3) mengevaluasi dampak jangka panjang implementasi asesmen digital terhadap kualitas pembelajaran dan ekuitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, M. K., Athoillah, S., & Faizin, M. (2023). Model e-asesmen berbasis aplikasi pada sekolah menengah atas di era digital: Systematic literature review. *TA'DIBUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(2), 132–150.
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2019). *Educational Research ; Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005> https://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Fatoni, A. (2023). *Implementasi sistem Computer Based Test (CBT) dalam evaluasi pembelajaran PAI di MTs Nurul Huda Banyuputih kabupaten Batang*. UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan.
- Firdaun, M., & Nasrah, D. (2025). Implementasi Pedoman Etika Akademik Digital dalam Meningkatkan Disiplin Belajar Siswa Sekolah Menengah: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 3243–3250.
- Fitriani, Y., & Tohiri, K. (2024). Analisis manajemen pembiayaan dalam menunjang penyelenggaraan pendidikan Islam (Literature review). *Jurnal Ilmiah Pengayaan Pembelajaran Dan Pendidikan Islam*, 1(1), 24–33.
- Hermawan, H. (2023). Pengaruh Implementasi Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) Dan Manajemen Berbasis Sekolah (MBS) Terhadap Kepuasan Orang Tua Siswa Selaku Pengguna Layanan Di SMP Negeri Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Jurnal Indonesia, Akuntansi Dan Informatika Buana Informatika Amik Citra Buana*, 6(1), 82–95.
- Hidayatulloh, R., & Nugraha, M. S. (2024). Konsep Dampak Faktor Ekonomi Terhadap Produksi Biaya Pendidikan. *Expectation: Journal of Islamic Education Management*, 2(1), 1–12.
- Kausar, A. (2019). *Evaluasi Program Pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) Di SMPN 189 Jakarta*.
- Khasanah, U. (2020). Analisis Pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (Unbk) Pada Madrasah Aliyah Di Kota Tangerang Selatan (Studi Kasus di MAN 1 Kota Tangerang Selatan dan MA Al Amanah Al Gontory). In *Repository.Uinjkt.Ac.Id*. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/50303>

- Matondang, Z., Syahputra, F., & Sitompul, H. (2024). *Pendampingan Pemanfaatan Computer-Based Test (CBT) untuk Meningkatkan Efisiensi Evaluasi Pembelajaran di Yayasan Riad Madani*.
- Munaroh, N. L. (2024). Asesmen dalam pendidikan: Memahami konsep, fungsi dan penerapannya. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(3), 281–297.
- Murniyanto. (2024). Problematika manajemen Madrasah dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan di Madrasah Tsanawiyah Nurul Fatah Binduriang. *Pendidikan Guru*, 5(3), 120–132.
- Nuryana, R. S., Jatnika, D. C., & Firsanty, F. P. (2025). Efektivitas Sosialisasi Sebagai Pendekatan Partisipatif Dalam Program Sosial: Tinjauan Sistematis Literatur. *Share: Social Work Journal*, 15(1), 35–47.
- Pakpahan, R. (2016). Model ujian nasional berbasis komputer: manfaat dan tantangan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(1), 19–35.
- Prastiwi, R. (2024). Analisis Pendidikan Islam Terhadap Model Pembinaan Guru Dalam Lembaga Islam. *Jurnal Manajemen Islam*, 1(1), 196–215.
- Pugu, M. R., Riyanto, S., & Haryadi, R. N. (2024). *Metodologi Penelitian; Konsep, Strategi, dan Aplikasi*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rahman, A. (2024). *Analisis Penerimaan Pengguna Aplikasi Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) KEMENDIKBUDRISTEK Menggunakan Unified Theory of Acceptance And Use of Technology (UTAUT) Extended Hedonic Motivation dan Habit*.
- Robert, K. (2013). *Case study research and applications: Design and methods*. Sage publications.
- Sharp, J. L., Mobley, C., Hammond, C., Withington, C., Drew, S., Stringfield, S., & Stipanovic, N. (2012). A mixed methods sampling methodology for a multisite case study. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(1), 34–54.
- Sufriadi, D. (2019). Theoretical Review Of The Efficiency Of Leadership Work From The Perspective Role Of The Secretary. *Jurnal Apresiasi Ekonomi*, 7(2), 139–149.
- Widanti, N. P. T. (2022). Konsep good governance dalam perspektif pelayanan publik: Sebuah tinjauan literatur. *Jurnal Abdimas Peradaban: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1).