

Implementasi Ujian Pendidikan Agama Islam Berbasis CBT Dalam Program One Student One Laptop di Mts. Zainul Hasan Balung

Imron Fauzi¹, Dhevin M.Q Agus Puspita W²
2244012949@inaifas.ac.id¹ 2129088702@inaifas.ac.id²

Universitas AL Falah As Sunniyyah Kencong Jember, Indonesia^{1,2}

Correspondent Author: ✉ Imron Fauzi

Email: 2244012949@inaifas.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.58194/pekerti.v7i2.6669>

Received: 28-06-2025; Accepted: 21-07-2025; Published: 01-08-2025;

ABSTRACT

This study is motivated by the limited research on the implementation of Computer-Based Tests (CBT) in Islamic Religious Education (PAI), despite its significant impact on digital-based learning transformation in madrasahs. The study aims to explore how digital technology is integrated into the evaluation of PAI learning through the One Student One Laptop (OSOL) program at MTs Zainul Hasan Balung. This research adopts a qualitative approach, involving selected key informants through purposive sampling, including the principal, vice principal of curriculum, head of the excellent class program, PAI teachers, IT operators, and students. Data was collected using interviews, observations, and documentation, and analyzed using Miles and Huberman's interactive model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings reveal that the implementation of CBT in the OSOL program enhances efficiency, objectivity, and digital literacy in PAI evaluation. It also improves teaching practices, student engagement, and parental trust in digital assessments. These findings align with the research objectives and support the integration of modern evaluation principles in religious education. The study concludes that CBT, supported by OSOL infrastructure, plays a critical role in modernizing Islamic education assessments. Theoretical contributions include the contextualization of digital assessment in faith-based subjects, while practical implications guide madrasah leaders and policymakers in scaling similar innovations. Future research may explore long-term impacts, wider sample implementation, and teacher training strategies in digital assessment development.

Keywords: Computer-Based Test; Islamic Religious Education; One Student One Laptop; Digital Literacy; Madrasah Innovation;

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya studi mengenai implementasi ujian berbasis komputer (CBT) dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), padahal fenomena ini memiliki dampak signifikan terhadap transformasi pembelajaran digital di lingkungan madrasah. Tujuan penelitian ini adalah untuk

mengeksplorasi bagaimana teknologi digital diintegrasikan dalam evaluasi pembelajaran PAI melalui program One Student One Laptop (OSOL) di MTs Zainul Hasan Balung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan informan kunci yang dipilih melalui purposive sampling, yaitu kepala madrasah, wakil kepala kurikulum, kepala program kelas unggulan, guru PAI, operator IT, dan siswa. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, serta dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi CBT dalam program OSOL meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan literasi digital dalam evaluasi PAI. Selain itu, program ini berdampak positif terhadap gaya mengajar guru, keterlibatan siswa, serta kepercayaan wali murid terhadap sistem evaluasi digital. Temuan ini sejalan dengan tujuan penelitian dan mendukung integrasi prinsip evaluasi modern dalam pendidikan agama. Kesimpulan utama penelitian ini adalah bahwa CBT yang didukung oleh infrastruktur OSOL berperan penting dalam modernisasi sistem penilaian pendidikan Islam. Kontribusi teoretis mencakup kontekstualisasi penilaian digital dalam mata pelajaran berbasis nilai, sementara kontribusi praktis memberikan arahan bagi pemimpin madrasah dan pembuat kebijakan dalam mereplikasi inovasi serupa. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang, implementasi lintas wilayah, serta strategi pelatihan guru dalam pengembangan soal digital.

Kata Kunci: Ujian Berbasis Komputer; Pendidikan Agama Islam; One Student One Laptop; Literasi Digital; Inovasi Madrasah;



Copyright © 2025 by Author.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Di era Society 5.0, dunia pendidikan menghadapi tantangan untuk menyelaraskan ilmu pengetahuan dengan teknologi guna menjawab kebutuhan zaman (Syagif, 2023). Salah satu perwujudan integrasi teknologi dalam pendidikan adalah pemanfaatan Computer Based Test (CBT) sebagai alat evaluasi pembelajaran yang lebih efisien dan modern. Teknologi ini berfungsi sebagai media evaluasi, mempermudah guru dalam mengecek pemahaman siswa dan secara otomatis memberikan hasil penilaian (Mahyudi, 2023). Sebagai guru di abad ke-21, penting untuk menguasai strategi pembelajaran berbasis teknologi agar mampu menjawab kebutuhan siswa yang terus berkembang (Sri Hanipah, 2023).

Pelaksanaan CBT di Indonesia semakin berkembang sejak diterapkannya Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) yang menggantikan sistem ujian konvensional berbasis kertas. CBT sendiri didefinisikan sebagai “pelaksanaan ujian yang memanfaatkan teknologi komputer sebagai media dan pendukung administrasi ujian yang menggantikan peran dari kertas” (Khoiri & Harimurti, 2018). Aplikasi CBT efisien

karena mempermudah pembuatan soal dan tidak butuh kertas, serta meminimalkan kecurangan dan kesalahan penilaian berkat fitur acak soal dan koreksi otomatis (Utami, 2019).

Salah satu perangkat utama dalam pelaksanaan CBT adalah laptop. Penggunaan laptop sangat penting bagi mahasiswa karena mempercepat penyelesaian tugas, memudahkan akses informasi dan literatur, serta menyediakan sumber materi belajar yang fleksibel (Alexandro & Situmorang, 2021). Azis menyebutkan bahwa laptop memudahkan dalam mengetik, menyusun presentasi, dan menyimpan informasi (Azis, 2021). Oleh karena itu, ketersediaan dan kesiapan perangkat seperti laptop menjadi krusial dalam menunjang keberhasilan ujian berbasis komputer.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengkaji implementasi dan efektivitas ujian berbasis CBT di berbagai institusi pendidikan. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Yogi dkk 2024. Penelitian tersebut mengevaluasi penggunaan platform Moodle dalam pelaksanaan ujian berbasis komputer, yang menemukan bahwa kendala utama dalam implementasi CBT adalah faktor teknis, seperti kestabilan jaringan dan kesiapan perangkat yang digunakan siswa (Kristiyanto et al., 2024). Sementara itu, studi oleh Rini dan Miftah (2021) yang menganalisis aplikasi CBT berdasarkan model ISO 25010 menekankan bahwa keberhasilan CBT sangat ditentukan oleh pemilihan aplikasi yang sesuai dan ramah pengguna. Namun, sebagian besar studi tersebut masih berfokus pada pelajaran umum atau vokasional, sementara penerapan CBT dalam mata pelajaran keagamaan seperti Pendidikan Agama Islam (PAI) di madrasah masih belum banyak dikaji (Setyowati et al., 2021).

Salah satu tantangan penting dalam implementasi CBT adalah integrasinya ke dalam berbagai mata pelajaran, termasuk Pendidikan Agama Islam (PAI). Mata pelajaran PAI yang secara tradisional lebih banyak menggunakan pendekatan tekstual dan konvensional juga mengalami tuntutan untuk bertransformasi mengikuti perkembangan zaman. Integrasi teknologi dalam pembelajaran dan evaluasi PAI tidak hanya menjadi tuntutan modernisasi, tetapi juga kebutuhan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan relevansi PAI dengan perkembangan zaman (M. S. Nugraha et al., 2024). Putri dan Vika (2025) dalam penelitian lain mengidentifikasi adanya kesenjangan dalam implementasi teknologi digital di madrasah, khususnya dalam pembelajaran PAI yang masih didominasi pendekatan konvensional dalam proses evaluasi (A. A. R. Putri & Vika, 2025). Selain itu, pembelajaran PAI dalam konteks madrasah memiliki kompleksitas tersendiri karena terbagi menjadi empat mata pelajaran: Akidah Akhlak, Fiqih, Al-Qur'an Hadis, dan Sejarah Kebudayaan Islam, sesuai dengan Surat Edaran Ditjen Pendidikan Islam Nomor: DJ.II.1/PP.00/ED/681/2006 (Solihin, 2021). Oleh karena itu, penting untuk menelaah bagaimana madrasah merespons tantangan ini melalui inovasi berbasis teknologi, salah satunya adalah dengan menyediakan infrastruktur digital yang mendukung evaluasi berbasis CBT.

MTs. Zainul Hasan Balung sebagai salah satu madrasah yang aktif berinovasi dalam

dunia pendidikan, memiliki program kelas unggulan yang disebut Excellent Class Program (ECP). Salah satu ciri khas dari program ini adalah penerapan One Student One Laptop, yaitu pemberian satu unit laptop untuk setiap siswa sebagai sarana pendukung kegiatan belajar-mengajar. Pemanfaatan perangkat laptop secara individual ini tidak hanya mendukung proses belajar siswa, tetapi juga menjadi modal utama dalam digitalisasi sistem evaluasi. Fasilitas ini memungkinkan pelaksanaan ujian berbasis komputer (CBT) secara lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

Di samping itu, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran agama Islam juga membuka peluang besar untuk mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam ekosistem digital. Nilai-nilai seperti kejujuran, tanggung jawab, kedisiplinan, dan amanah dapat ditanamkan melalui proses evaluasi berbasis CBT yang menekankan integritas peserta didik. Selain itu, penerapan teknologi yang berbasis etika Islami dapat membentuk karakter siswa agar lebih bijak dalam menggunakan perangkat digital. Sebagaimana dijelaskan oleh Eryandi, penggunaan media digital yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman dapat menjadi sarana efektif dalam pendidikan karakter di era digital, yang tidak hanya menyampaikan materi ajar, tetapi juga membentuk akhlak dan spiritualitas peserta didik secara kontekstual (Eryandi, 2023). Dengan demikian, ekosistem digital di madrasah seperti program One Student One Laptop tidak hanya berfungsi sebagai instrumen teknis, tetapi juga sebagai ruang pembentukan karakter Islami siswa di era teknologi.

Namun, kajian-kajian yang membahas implementasi CBT di lingkungan madrasah khususnya dalam konteks evaluasi mata pelajaran Pendidikan Agama Islam masih tergolong terbatas. Padahal, madrasah sebagai lembaga pendidikan Islam memiliki karakteristik pembelajaran dan sistem penilaian yang khas dan berbeda dari satuan pendidikan umum. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian yang secara spesifik mengkaji bagaimana penerapan ujian berbasis CBT untuk mata pelajaran PAI di madrasah, baik dari aspek kesiapan infrastruktur, respons guru dan siswa, hingga efektivitas pelaksanaannya.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi ujian Pendidikan Agama Islam berbasis CBT dalam program One Student One Laptop di MTs. Zainul Hasan Balung. Penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana teknologi digital diintegrasikan dalam evaluasi pembelajaran agama Islam serta menganalisis sejauh mana kesiapan madrasah dalam mengadopsi sistem evaluasi berbasis komputer. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan sistem evaluasi berbasis teknologi di madrasah dan menjadi rujukan bagi institusi pendidikan Islam lainnya dalam mengimplementasikan inovasi serupa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena bersifat kompleks dan kontekstual, dengan tujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam pengalaman serta

persepsi para pihak terhadap implementasi ujian Pendidikan Agama Islam berbasis CBT dalam program One Student One Laptop di MTs. Zainul Hasan Balung. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang kaya, mendalam, dan holistik terhadap fenomena yang diteliti.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi langsung, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan informan kunci, yaitu Kepala Madrasah, Wakil Kepala Kurikulum, Kepala Program Excellent Class, guru PAI, operator IT, serta siswa. Wawancara ini bertujuan untuk menggali narasi pribadi dan perspektif langsung dari masing-masing pihak terkait pelaksanaan ujian berbasis komputer (CBT) dalam pembelajaran PAI.

Observasi dilakukan secara langsung saat pelaksanaan ujian PPHB dan ulangan harian PAI, dengan tujuan untuk mencatat perilaku, interaksi, serta penggunaan perangkat digital oleh siswa dan guru dalam konteks alami. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data yang diperoleh dari wawancara dan observasi. Dokumentasi meliputi foto kegiatan, salinan soal ujian CBT, jadwal pelaksanaan, perangkat yang digunakan, serta catatan teknis lainnya yang relevan dengan pelaksanaan ujian berbasis komputer di madrasah tersebut.

Validitas dan keabsahan data dijaga oleh peneliti dengan melakukan triangulasi dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi secara berkesinambungan. Data yang telah dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi dianalisis menggunakan model analisis data kualitatif Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan serta verifikasi. Model ini digunakan untuk mengorganisasi dan menafsirkan data secara sistematis agar menghasilkan pemahaman yang utuh terhadap implementasi ujian PAI berbasis CBT dalam program One Student One Laptop.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan ujian Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis Computer-Based Test (CBT) yang terintegrasi dalam program One Student One Laptop (OSOL) di MTs Zainul Hasan Balung menunjukkan hasil yang signifikan dalam mendorong digitalisasi pembelajaran agama di lingkungan madrasah. Kegiatan evaluasi berbasis teknologi ini telah menjadi ciri khas kelas Excellent yang diterapkan sejak tahun ajaran 2018/2019.

Dari sisi struktur program, madrasah menyelenggarakan dua jalur kelas: reguler dan Excellent. Kelas Excellent dibedakan melalui penerapan full day school (pulang jam 16,00 wib), penguatan materi keagamaan, serta integrasi penuh perangkat teknologi seperti laptop dalam kegiatan belajar mengajar. Seluruh siswa di program ini wajib menggunakan laptop, termasuk dalam ujian PAI, sebagai bagian dari upaya peningkatan literasi digital sejak dini.

Penerapan CBT dalam ujian PAI mencakup berbagai bentuk evaluasi, seperti

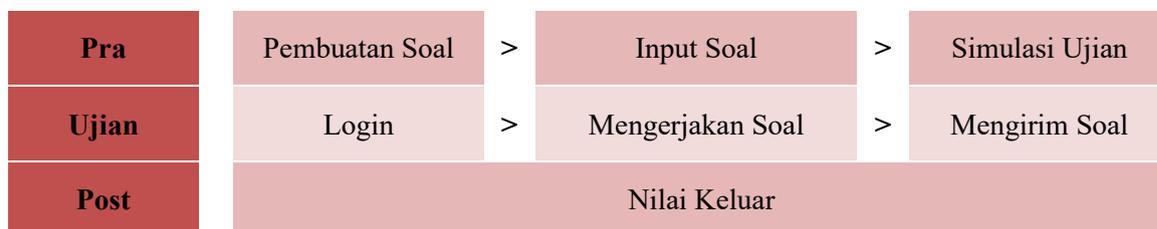
Penilaian Akhir Semester (PAS), Penilaian Akhir Tahun (PAT), ujian harian, dan asesmen sumatif. Guru mata pelajaran PAI menyusun soal menggunakan template yang disediakan oleh proktor IT, kemudian soal-soal tersebut diinput ke dalam sistem CBT Extraordinary. Jenis soal yang digunakan meliputi pilihan ganda, menjodohkan, benar-salah, jawaban singkat, hingga esai. Meski sistem dapat mengoreksi soal objektif secara otomatis, untuk soal esai dan jawaban singkat masih memerlukan koreksi manual.

Dalam implementasinya, CBT pada mata pelajaran PAI tidak hanya menilai kemampuan kognitif siswa, tetapi juga melatih keterampilan mereka dalam menulis ayat Al-Qur'an dan hadits dengan benar melalui soal esai. Guru seperti Imam Syafi'i dan Nasim Fauzi menegaskan bahwa penggunaan CBT dalam pelajaran agama mematahkan stigma bahwa PAI ketinggalan zaman. Bahkan, menurut mereka, pelajaran agama menjadi lebih relevan dan menyenangkan bagi siswa di era digital.

Kehadiran program One Student One Laptop sangat mendukung kelancaran pelaksanaan CBT. Siswa diberikan tiga opsi dalam memperoleh laptop: membeli sendiri, membeli melalui sekolah secara tunai atau cicilan, dan menyewa laptop dari madrasah. Kebijakan ini memudahkan siswa dari berbagai latar belakang ekonomi untuk dapat mengikuti pembelajaran dan ujian berbasis teknologi. Semua laptop disimpan di loker sekolah guna menjamin keamanan dan ketersediaan perangkat saat dibutuhkan.

Dari hasil wawancara dengan Kaprodi Excellent, Syafiatul Ilmi, disebutkan bahwa ide OSOL lahir dari musyawarah antar unsur pimpinan madrasah, guru, dan proktor IT. Tujuan utamanya adalah menciptakan generasi madrasah yang tidak gagap teknologi dan siap menghadapi tantangan global berbasis digital. Meski pada awalnya wali murid sempat menunjukkan kekhawatiran, terutama terkait pembiayaan, namun dengan adanya opsi sewa serta bantuan unit laptop dari sekolah, hambatan tersebut dapat diatasi.

Dalam konteks pelaksanaan ujian PAI berbasis CBT, peran proktor IT sangat penting. Proktor bertugas mengelola aplikasi CBT, menjadwalkan ujian, memastikan koneksi jaringan stabil, serta mengawal pelaksanaan gladi bersih sebelum ujian berlangsung. Gladi ini penting untuk membiasakan siswa dengan antarmuka aplikasi CBT serta menghindari kesalahan teknis.



Gambar: Alur CBT

Dari segi pengalaman siswa, CBT memberikan berbagai kemudahan. Siswa kelas VII seperti Salwa merasa CBT membuat mereka lebih fokus dan terbiasa dengan sistem yang menuntut konsentrasi, karena akun bisa terblokir jika tidak aktif. Ayu dari kelas VIII

menilai sistem CBT lebih praktis dan aman dibanding ujian kertas, meskipun masih terkendala jaringan dan tampilan aplikasi yang belum maksimal. Wildan, siswa kelas IX, menganggap CBT sebagai sistem evaluasi yang adil dan efisien, meski kadang laptop atau jaringan bermasalah.

Siswa juga mengapresiasi fitur-fitur seperti perbesaran ayat dalam soal PAI yang memudahkan mereka membaca teks Arab dengan jelas. Hal ini menjadi nilai tambah dibanding ujian berbasis kertas. Mereka juga menyampaikan harapan agar fitur audio segera diintegrasikan, terutama untuk mata pelajaran seperti Qur'an Hadits atau Bahasa Arab.

Di luar siswa, respon dari wali murid dan alumni juga menunjukkan tren positif. Bu Istiqomah, wali murid kelas IX, menyebut CBT sebagai sistem yang efisien dan objektif. Sementara Bu Dani, wali murid dari alumni program Excellent, mengakui manfaat jangka panjang dari CBT. Ia menyatakan bahwa putrinya mampu beradaptasi dengan baik di jenjang berikutnya karena telah terbiasa dengan sistem CBT di MTs Zainul Hasan Balung.

Penerapan CBT di madrasah juga disertai pelatihan bagi guru untuk meningkatkan kemampuan teknologi mereka. Banyak guru yang sebelumnya tidak akrab dengan aplikasi digital kini mulai terbiasa menggunakan media interaktif seperti Wordwall dan Quizziz. Ini menunjukkan adanya transformasi digital tidak hanya di sisi peserta didik, tapi juga tenaga pendidik.

Kelemahan yang masih dihadapi dalam sistem CBT saat ini adalah belum optimalnya fitur koreksi otomatis untuk soal esai dan jawaban singkat, serta kendala jaringan ketika ujian dilakukan serentak. Namun, solusi seperti penambahan router dan peminjaman perangkat dari guru atau TU berhasil mengatasi sebagian besar masalah tersebut.

Dengan demikian, implementasi ujian PAI berbasis CBT dalam program One Student One Laptop telah menjadi bagian penting dari reformasi digital madrasah. Selain mendorong efisiensi dan objektivitas dalam evaluasi pembelajaran agama, program ini juga menyiapkan siswa menjadi generasi yang adaptif, mandiri, dan siap bersaing di era teknologi informasi.

Pembahasan

1. Analisis Hasil

Implementasi ujian Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis Computer-Based Test (CBT) yang terintegrasi dalam program One Student One Laptop (OSOL) di MTs. Zainul Hasan Balung memperlihatkan sejumlah capaian signifikan. Dari hasil observasi dan wawancara, ditemukan bahwa siswa menunjukkan peningkatan efisiensi dalam proses ujian, akurasi jawaban yang lebih terjamin, serta meningkatnya literasi digital yang mengiringi proses evaluasi pembelajaran agama.

Sari Ika Hariyani & Anik (2024) menyatakan bahwa CBT berperan besar dalam mempercepat koreksi dan efisiensi pelaksanaan evaluasi (Hariyani et al., 2024). Hal ini terbukti dalam penelitian ini, di mana guru-guru PAI di MTs. Zainul Hasan tidak lagi mengalami keterlambatan dalam menyampaikan nilai hasil ujian. Bahkan, hasil evaluasi

dapat langsung diakses siswa setelah ujian objektif selesai dilakukan.

Dari sisi bentuk soal, penggunaan berbagai tipe—pilihan ganda, esai, dan jawaban singkat—membuktikan bahwa evaluasi berbasis digital ini tidak hanya menguji aspek kognitif tetapi juga menyentuh afektif dan psikomotorik, sebagaimana dikemukakan oleh Cahyono dkk (2023) bahwa penilaian PAI harus mencakup ketiga domain tersebut secara seimbang (Cahyono et al., 2023).

Keberadaan OSOL memungkinkan semua siswa memiliki akses perangkat sendiri, sehingga ujian dapat berlangsung secara serentak tanpa harus menunggu giliran laboratorium komputer seperti di sekolah umum. Strategi ini mencerminkan prinsip inklusivitas pendidikan digital sebagaimana ditegaskan Fauzi dalam Irwansyah (2021), bahwa teknologi digital mendukung pembelajaran adaptif, inklusif, dan berkeadilan (Irwansyah et al., 2021).

Selain itu, penting untuk mencermati bahwa pemerataan akses teknologi digital tidak hanya mencakup kepemilikan perangkat, tetapi juga berkaitan erat dengan aspek aksesibilitas dan kemudahan penggunaannya. Kedua aspek ini menjadi faktor kunci dalam memastikan seluruh siswa dapat mengikuti ujian berbasis komputer secara nyaman, mandiri, dan setara.

Aksesibilitas merupakan isu utama dalam pelaksanaan CBT di madrasah. Seperti yang dikemukakan oleh Fikri Zaina dkk., pengembangan sistem ujian berbasis komputer harus memperhatikan keberagaman kemampuan siswa, termasuk kebutuhan siswa disabilitas serta pemahaman mereka terhadap fitur digital (Zain et al., n.d.). Oleh karena itu, tidak cukup hanya menyediakan perangkat, tetapi juga perlu disiapkan pelatihan bagi siswa dan guru agar penggunaan CBT benar-benar efektif dan inklusif. Hal ini relevan dengan kondisi di MTs. Zainul Hasan Balung yang mengadakan gladi bersih serta memberikan opsi sewa laptop untuk menjamin seluruh siswa dapat mengikuti ujian secara nyaman dan setara.

Selain aspek aksesibilitas, aspek *usability* atau kemudahan penggunaan juga menjadi bagian penting dalam keberhasilan implementasi CBT. Menurut Putri dan Rahayu, pengujian *usability* pada aplikasi CBT mencakup lima indikator: *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error*, dan *satisfaction* (U. M. Putri & Rahayu, 2018). Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa sistem CBT dengan desain berpusat pada pengguna (*user-centered design*) dinilai sangat layak oleh siswa karena mudah dipahami, efisien, dan memberikan pengalaman penggunaan yang menyenangkan. Dengan nilai total *usability* 91,5%, aplikasi CBT terbukti *user-friendly* dan mendukung proses evaluasi yang efektif. Hal ini selaras dengan pelaksanaan CBT di MTs Zainul Hasan Balung, yang mempersiapkan siswa melalui pelatihan dan uji coba sebelum pelaksanaan ujian berlangsung.

Di sisi pengelolaan, CBT yang diterapkan mampu menjaga keamanan dan kerahasiaan soal. Proses login dengan akun unik serta pengacakan soal sejalan dengan metode Computerized Fixed-Form Test (CFT) menurut M Ismail bertujuan mengurangi

potensi kecurangan (A. S. Nugraha et al., 2025). Siswa juga lebih fokus saat mengerjakan ujian karena sistem otomatis memblokir akun bila tidak aktif. Ini menjadi indikator bahwa CBT mendorong disiplin waktu, sesuai dengan penelitian Jilan Alfarras (2022) yang menyoroti peningkatan efektivitas waktu dan efisiensi proses (Alfarras et al., 2022).

Guru PAI seperti Imam Syafi'i dan Nasim Fauzi bahkan mengakui bahwa CBT membuat pelajaran agama lebih "berharga" di mata siswa dan mendorong minat belajar mereka. Ini selaras dengan pernyataan Bridgman yang menegaskan bahwa CBT dapat merekam motivasi dan meningkatkan kualitas soal yang disiapkan guru. Dari sisi teknis, CBT tidak hanya mengurangi penggunaan kertas, tapi juga mempercepat distribusi soal. Hal ini diperkuat oleh Saptono & Widjasena (2019) yang menyebutkan bahwa CBT mendukung efisiensi administrasi ujian serta ramah lingkungan karena paperless (Saptono & Widjasena, 2019).

2. Perbandingan Literatur

Jika dibandingkan dengan studi serupa, implementasi CBT dalam pembelajaran agama Islam di madrasah ini merupakan terobosan. Sebelumnya, menurut Putri dan Vika (2025), pembelajaran PAI cenderung tertinggal dalam hal digitalisasi. Namun, penelitian ini menunjukkan sebaliknya: bahwa PAI justru bisa menjadi pelopor integrasi teknologi, asalkan didukung infrastruktur seperti OSOL (A. A. R. Putri & Vika, 2025).

Pengacakan soal, login individu, dan koreksi otomatis memperkuat objektivitas, sebagaimana juga dikemukakan oleh Mukhtar (2023) bahwa evaluasi harus mampu mengukur pencapaian belajar secara valid dan menyeluruh (Romadhona et al., 2024).

Bahkan, Maiziani (2016) menyatakan bahwa komputerisasi dalam evaluasi mampu mengurangi kecurangan dan meningkatkan transparansi, yang sangat relevan dengan kondisi di MTs. Zainul Hasan (Ulum & Hidayat, 2024). Selain itu, Bodman & Robinson menyebutkan bahwa CBT memungkinkan pengukuran kompleksitas kognitif yang tak tercapai dalam tes konvensional. Dalam studi ini, soal esai digunakan untuk mengukur kemampuan siswa menulis ayat dan hadis, sesuatu yang tidak mudah dilakukan dalam ujian manual tanpa risiko bias penilaian (Alfarras et al., 2022).

3. Implikasi

Teoretis

Temuan ini memperluas batasan bahwa pembelajaran agama hanya bisa dilakukan dengan pendekatan tekstual dan konvensional. Justru, melalui CBT dan OSOL, mata pelajaran PAI menunjukkan potensi besar untuk berkembang dalam koridor teknologi pendidikan. Pernyataan dari Heny bahwa CBT merupakan bentuk inovasi esensial dalam sistem pendidikan yang beradaptasi dengan tuntutan Revolusi Industri 4.0 mendapatkan konfirmasi empirik dalam studi ini (Hendrayati et al., 2021).

Lebih jauh, pendekatan ini juga relevan dengan pandangan dari Ulum & Hidayat (2024), bahwa CBT adalah bentuk transformasi pendidikan digital yang efisien, hemat biaya, dan minim kecurangan (Ulum & Hidayat, 2024).

Praktis

Secara praktis, implementasi CBT dalam program OSOL memosisikan MTs. Zainul Hasan sebagai pelopor digitalisasi evaluasi di tingkat madrasah. Ini juga menjadi bukti konkret bahwa madrasah dapat menjadi lembaga modern tanpa meninggalkan nilai-nilai Islam.

Kepercayaan wali murid dan alumni meningkat karena hasil ujian dianggap lebih valid, objektif, dan cepat. Ini menunjukkan bahwa CBT memiliki pengaruh besar terhadap persepsi kualitas lembaga pendidikan oleh masyarakat. Sebagaimana diungkapkan oleh Bath B. Riley & Adam Karl, bahwa CBT meminimalkan kesalahan manusia dan mempercepat koreksi secara otomatis (Alfarras et al., 2022).

Penerapan CBT juga mendorong transformasi kompetensi guru. Guru yang sebelumnya tidak akrab dengan teknologi kini terbiasa menggunakan aplikasi digital seperti Wordwall atau Quizziz, mendukung pendapat Uhusna dkk (2021) bahwa penguasaan media digital merupakan kompetensi inti guru modern (Uhusna et al., 2021).

Dari sisi penganggaran, kebijakan OSOL juga mendukung keberlanjutan keuangan madrasah karena anggaran ujian bisa dialihkan dari pencetakan ke pengembangan infrastruktur jaringan dan pelatihan guru. Hal ini sejalan dengan Patta yang menyatakan bahwa CBT mengurangi konsumsi kertas dan mengalihkan anggaran ke hal yang lebih penting (Patta et al., 2020).

4. Keterbatasan

Namun, terdapat beberapa tantangan teknis dan pedagogis yang belum sepenuhnya terselesaikan. Keterbatasan jaringan saat ujian serentak masih menjadi kendala. Ini sesuai dengan peringatan Bartram (2001) bahwa kesiapan teknis menjadi syarat utama keberhasilan implementasi CBT. Parshall dkk (2021) juga menegaskan bahwa keberhasilan CBT bergantung pada kesiapan infrastruktur digital dan kestabilan sistem (Alfarras et al., 2022).

Masih ada pula kesenjangan dalam kemampuan guru menyusun soal esai digital dengan aksara Arab. Beberapa guru belum terbiasa mengetik ayat atau hadis dengan font dan format yang sesuai, yang menjadi bukti bahwa pelatihan berkelanjutan masih diperlukan.

Kesiapan guru menjadi variabel penting yang belum merata. Beberapa guru masih memerlukan pelatihan tambahan untuk menyusun soal berbasis aplikasi dan menguasai fitur digital pembelajaran. Uhusna dkk (2021) menyatakan bahwa penguasaan media digital merupakan bagian dari kompetensi inti guru abad ke-21 (Uhusna et al., 2021). Dalam hal ini, pelatihan berkelanjutan dan dukungan teknis sangat diperlukan agar semua guru memiliki kesiapan pedagogis dan teknologi yang seimbang.

Selain itu, koreksi otomatis untuk soal esai belum optimal. Walaupun teknologi AI dalam CBT sudah mulai dikembangkan seperti dikemukakan oleh Irsa dkk (2024), penilaian naratif masih memerlukan supervisi manual agar tidak menimbulkan bias (Irsa et al., 2024).

Penelitian ini hanya dilakukan di satu madrasah dengan karakteristik khusus (kelas unggulan), sehingga belum mewakili kondisi umum madrasah lain, khususnya yang berada di wilayah terpencil dengan keterbatasan fasilitas. Oleh karena itu, generalisasi temuan perlu diuji melalui penelitian lanjutan yang melibatkan lebih banyak lokasi dan ragam madrasah

KESIMPULAN

Penelitian ini mengonfirmasi bahwa implementasi Computer-Based Test (CBT) dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) melalui program One Student One Laptop (OSOL) di MTs. Zainul Hasan Balung berhasil menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian, yaitu meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan literasi digital dalam evaluasi pembelajaran agama. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan CBT berdampak signifikan dalam mendorong transformasi digital madrasah, dengan capaian berupa:

1. Otomatisasi proses evaluasi yang meningkatkan akurasi dan kecepatan penilaian.
2. Penggunaan beragam tipe soal (pilihan ganda, esai, menjodohkan, dsb.) yang menyentuh ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.
3. Terbangunnya sistem evaluasi yang inklusif melalui skema peminjaman atau cicilan laptop bagi siswa.
4. Peningkatan kepercayaan wali murid dan alumni terhadap keandalan sistem evaluasi berbasis digital.
5. Peningkatan kompetensi guru dalam teknologi melalui pelatihan internal dan penggunaan aplikasi pendukung.

Temuan kunci lainnya adalah efektivitas CBT dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan kemampuan adaptif terhadap teknologi, serta peran penting infrastruktur OSOL dalam mendukung pelaksanaan CBT secara optimal.

Kontribusi terhadap Ilmu Pengetahuan

Studi ini memberikan tiga kontribusi utama terhadap pengembangan ilmu pendidikan:

1. Validasi empirik penerapan digitalisasi evaluasi dalam mata pelajaran berbasis nilai seperti PAI yang selama ini dianggap sulit didigitalisasi. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi tidak mengurangi substansi nilai-nilai religius, melainkan memperkuat metode penyampaiannya.
2. Penguatan model inovasi madrasah berbasis teknologi, melalui pendekatan OSOL yang memberikan akses perangkat secara merata dan mendorong pembelajaran mandiri berbasis digital.
3. Kontribusi terhadap pengembangan kompetensi digital guru, terutama dalam hal penyusunan soal digital, pemanfaatan aplikasi evaluasi, dan pengelolaan CBT berbasis sistem, yang menjadi bagian dari tuntutan guru abad 21.

Dengan demikian, penelitian ini mengisi celah empiris dalam kajian penerapan

teknologi pendidikan di madrasah berbasis nilai Islam dan membuktikan bahwa madrasah dapat menjadi garda depan dalam inovasi pendidikan digital yang bernuansa religius.

Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya

1. Berdasarkan hasil temuan dan keterbatasan studi ini, beberapa rekomendasi penting bagi penelitian mendatang antara lain:
2. Eksplorasi longitudinal untuk menelusuri dampak jangka panjang penggunaan CBT terhadap perkembangan akademik, spiritual, dan keterampilan digital siswa.
3. Perluasan sampel ke madrasah lain, baik negeri maupun swasta, di daerah rural dan urban, guna memperoleh generalisasi yang lebih kuat terkait efektivitas model OSOL dan CBT.
4. Uji coba intervensi pelatihan guru secara sistematis untuk pengembangan soal digital PAI, khususnya dalam aspek penyusunan soal esai berbahasa Arab, pemanfaatan AI untuk koreksi otomatis, serta pelatihan penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif.
5. Pengembangan sistem CBT adaptif berbasis web dan kecerdasan buatan, untuk mengoptimalkan koreksi esai, mengurangi bias penilaian, dan meningkatkan efisiensi sistem di masa mendatang.

Dengan demikian, temuan penelitian ini bukan hanya menjawab tantangan digitalisasi pembelajaran agama di madrasah, tetapi juga membuka ruang untuk replikasi, pengembangan, dan inovasi lanjutan yang berkelanjutan di seluruh satuan pendidikan Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexandro, R., & Situmorang, N. M. A. (2021). Dampak Pemanfaatan Laptop sebagai Media Pendukung Belajar terhadap Prestasi Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 510. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.39216>
- Alfarras, J., Altafia, N., & Robbani, H. (2022). Pengaruh Computer Based Test terhadap Efektivitas Waktu. *Inovasi Kurikulum*, 19(1), 87–98. <https://doi.org/10.17509/jik.v19i1.41317>
- Azis, A. (2021). Pemanfaatan Laptop Gadget dan Printer (Laga Pinter) Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII K SMP Negeri 5 Kendari. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(3), 867–886. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i3.342>
- Cahyono, H., Patimah, S., Subandi, S., & Makbulloh, D. (2023). Dinamika Tim Kerja Dalam Organisasi Pendidikan: Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kolaborasi Dan Kinerja. *Profetik: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Agama Islam*, 4(1), 13–21. <https://doi.org/10.24127/profetik.v4i1.5032>
- Eryandi, E. (2023). Integrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Pendidikan Karakter di Era Digital. *Kaipi: Kumpulan Artikel Ilmiah Pendidikan Islam*, 1(1), 12–16. <https://doi.org/10.62070/kaipi.v1i1.27>

- Hariyani, S. I., Wahyuningsih, A. S., Krisnayadi, Y., Studi, P., Informasi, S., Panca, U., & Bekasi, S. (2024). *Pengembangan Computer Based Test (Cbt) Berbasis Web Sebagai Alternatif Teknik Penilaian Hasil Belajar Di. 4(2), 285–295.* <https://doi.org/10.46306/sm.v4i2.99>
- Hendrayati, H., Ciptagustia, A., & Yuliawati, T. (2021). *Optimalisasi Sistem Pembelajaran Berorientasi Revolusi Industri 4.0 Melalui Pengembangan Model Ujian Computer Based Test (CBT) Pada Sekolah Swasta di Kabupaten Bandung. 2(2), 85–90.*
- Irsa, R., Rizki Marza, A., & Budiarni, R. (2024). Aplikasi Ujian Masuk Berbasis CBT dengan Kecerdasan Buatan Studi Kasus STT Payakumbuh. *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence), 4(1), 22–25.* <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v4i1.782>
- Irwansyah, R., Darmayani, S., Mastikawati, M., Saputro, A. N. C., Wihartanti, L. V., Fauzi, A., Arifudin, O., Purandina, I. P. Y., Latifah, E. D., & Septiyani, T. (2021). *Perkembangan Peserta Didik. WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG.*
- Khoiri, A., & Harimurti, R. (2018). Pengembangan Ujian berbasis Komputer Sebagai Perangkat Ulangan Harian di SMKN 1 Kota Mojokerto. *Jurnal IT – EDU, 03(01), 54–63.* <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/it-edu.v3i1.24555>
- Kristiyanto, Y., Sugiyono, S., Sarah, S., & Muzaeni, A. (2024). Implementasi dan Evaluasi Ujian Berbasis CBT Menggunakan Moodle di Sekolah XYZ: Kendala, Manfaat, dan Solusi Teknologi Informasi. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System, 9(2), 207.* <https://doi.org/10.51211/isbi.v9i2.3270>
- Mahyudi, A. (2023). *Efektivitas Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. 122–127.* <https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada/article/view/393>
- Nugraha, A. S., Rahmawati, C., & Rusdianto, D. (2025). Analisis Linear Congruent Method UNTUK PENGACAKAN SOAL DAN MENGURANGI KECURANGAN DALAM UJIAN CBT. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks), 7(1), 195–203.* <https://doi.org/10.51401/jinteks.v7i1.5234>
- Nugraha, M. S., Awwalina, L. S., & Dedih, U. (2024). Dinamika Pembelajaran PAI di Era Digital : Integrasi Teknologi dalam Model Hannafin-Peck untuk Pembelajaran yang Lebih Dinamis. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 10(1), 836–844.* <https://doi.org/10.5281/zenodo.10472270>
- Patta, A. R., B, H. E., & Suhardi, I.-. (2020). Kajian Perbandingan Hasil Nilai Pengujian Berbasis Kertas dan Berbasis Komputer Sebagai Indikator Mengukur Kesiapan Peserta Tes Menghadapi Ujian Berbasis Komputer. *Jurnal MediaTIK, 3(3), 8.* <https://doi.org/10.26858/jmtik.v3i3.15173>
- Putri, A. A. R., & Vika, N. M. (2025). Implementasi Teknologi Digital Dalam Pengelolaan Kelas Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal IHSAN Jurnal Pendidikan Islam, 3(1), 110–120.* <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i1.488>
- Putri, U. M., & Rahayu, S. (2018). *Aplikasi Computer Based Test (CBT) Sebagai Alternatif Evaluasi Hasil Pembelajaran Siswaid 2 1 Sistem Informasi, Fakultas Sains dan*

Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang 2 Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang.
<https://doi.org/https://doi.org/10.19109/jusifo.v4i2.4110>

- Romadhona, N., Yusuf, W. F., Yusuf, A., & Marzuki, A. (2024). Penerapan Aplikasi Computer Based Test (Cbt) Sebagai Alternatif Penilaian Hasil Pembelajaran Pai Di Smk Syamsul Arifin Kraton Pasuruan. *At-Tajdid: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 8(1), 190–201. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/att.v8i1.3339>
- Saptono, M. P., & Widjasena, H. (2019). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Ujian Sekolah Berbasis Komputer Atau Computer Based Test (Cbt) Di Smk Negeri 1 Kabupaten Sorong. *Electro Luceat*, 5(2), 5–13. <https://doi.org/10.32531/jelekn.v5i2.148>
- Setyowati, R., Gunadarma, U., Abditama, U. C., & Banten, T. (2021). Analisis Aplikasi Ujian Berbasis Komputer Berdasarkan Model ISO 25010 dengan Metode AHP di SMKN 8 Kota Bekasi. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 20(1), 129–142. <https://doi.org/10.32409/jikstik.20.1.373>
- Solihin, R. (2021). *Akidah Akhlak Dalam Perspektif Pembelajaran Di Madrasah Ibtidaiyah*. Penerbit Adab. <https://books.google.co.id/books?id=9dIeEAAAQBAJ>
- Sri Hanipah. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(2), 264–275. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v1i2.1860>
- Syagif, A. (2023). Paradigma Pembelajaran Bahasa Arab Di Era Society 5.0. *FiTUA: Jurnal Studi Islam*, 3(2), 134–144. <https://doi.org/10.47625/fitua.v3i2.407>
- Ulhusna, M., Dewimarni, S., Rismaini, L., & YPTK Padang, U. (2021). Sosialisasi Quizizz sebagai Media Pembelajaran Berbasis Digital pada Masa Pandemi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 2797–345. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Pekomas156http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Pekomas>
- Ulum, M. N., & Hidayat, S. (2024). Rancang Bangun Computer Based Test (CBT) Berbasis Web. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(2), 1553–1566. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i2.706>
- Utami, R. D. (2019). Aplikasi Computer-Based Test Ujian pada SMP Negeri 6 Cimahi. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 9(2), 151–160. <https://doi.org/10.34010/jati.v9i2.2234>
- Zain, F., Budi, E., Susanti Prodi Pendidikan Fisika, D., Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., Negeri Jakarta, U., Rawamangun Muka No, J., & Timur, J. (n.d.). *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2019 Seminar Nasional Fisika 2019 Prodi Pendidikan Fisika dan Fisika, Fakultas MIPA*. <https://doi.org/10.21009/03.SNF2019>